DM 5,–
öS 43,–/Sfr. 5,–



8|84 AUGUST

B 2609 E

Eine Publikation der Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Rund um Atari

★ Softwaretest: Von der Vereinsverwaltung bis zum tollen Textprogramm
★ 600 XL auf 800 XL getrimmt
★ Trackball statt Joystick?
★ Listing des Monats: Jumper II Rasantes Action-Spiel in Basic

★

Second-Hand-Preise

Was ist Ihr Computer wert?

★



Olympiade auf Commodore 64



Walkman als Massenspeicher

★

Für Sinclair-Fans

★ Zusatztastaturen: Tippen ohne Probleme
★ Bis zu 80 KByte selbst eingebaut
★ Pascal: Nur für Edelprogrammierer?

★

Jede Menge Listings mit Programmbeschreibung,

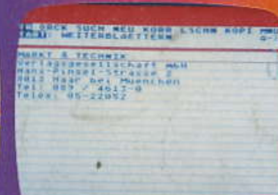
sowie Softwaretests, Tips und Tricks für Atari, Spectrum, ZX 81, Commodore 64, VC 20, TI 99/4A, Apple II, MZ 700, TRS 80



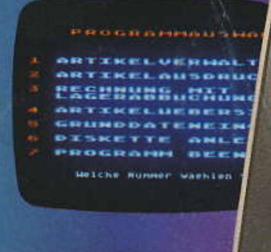
















Bitte Karte an der Perforation heraustrennen



Mitmach-Karte

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

☐ **Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel:** ____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: ____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: ____

☐ **Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von HAPPY-COMPUTER beteiligen**
☐ Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten
☐ Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhalte ich ein angemessenes Honorar.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

ANZEIGEN-AUFTRAG FÜR DIE FUNDGRUBE



☐ **JA,** ich möchte die Gelegenheit nutzen und in der nächsten erreichbaren Ausgabe von Happy-Computer eine private Kleinanzeige für nur DM 5,- veröffentlichen.
Der folgende Text (maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben) soll unter der Rubrik ____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore etc.) erscheinen:

☐ Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199-803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Markt & Technik, Happy-Computer)
☐ DM 5,- in Briefmarken oder Bargeld liegen bei
☐ DM 5,- als Scheck liegen bei

Datum ____ Unterschrift ____

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

____

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: ______________

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

____

____

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Postkarte

Antwort

Bitte frei- machen

HAPPY-COMPUTER

FUNDGRUBE

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen: (Absenderangabe nicht vergessen):

In dieser Ausgabe war besonders gut: ______________

____

____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer: ______________

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen!

____

____

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Postkarte

Antwort

Bitte frei- machen

HAPPY-COMPUTER

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

INHALT



Walkmen als Datenrecorder sind handlich und funktionieren prima **16**

Mit der neuen Speicher-Erweiterung 1064 wird aus dem Atari 600XL ein echter 800XL **152**



Der Spectrum als Notenschreibmaschine ganz groß **122**

Aktuelles

Test

Hardware

Wettbewerb

Spiele

Anwendungen

Grafik

Tips & Tricks

Software-Test

Spiele

Rund um den Atari

Markt-Geschehen

Sprachen

Rubriken



Gerade richtig zur Olympiade in Los Angeles: »Summer Games« für den Commodore 64 **130**

Eine kleine Schaltung zum Selberbauen zaubert scharfe Bilder auf schwarzweiße Monitorschirme **34**

Im Test: Oric-atmos, ein Oric-1 mit verbesserter Tastatur? **20**



Abmahnschwindel

Es wird viel kopiert. Und es wird viel Software zu Unrecht kopiert. Eine Reihe von Firmen wehren sich dagegen mit sogenannten »Abmahnungen« — mehr oder weniger geharnischten Schreiben, der Betreffende solle das Kopieren gefälligst unterlassen. Jetzt hat — wohl nicht zum ersten Mal — jemand versucht, daraus ein Geschäft zu machen, — wohl angeregt von den zahlreichen Anwälten und Vereinen, die die Anzeigenteile von Zeitungen und Zeitschriften auf echte oder vermeintliche Formfehler bei der Werbung durchforsteten, sich als Wächter guter Wettbewerbssitten aufspielten und am Rande der Legalität (oder darüber) mit dem Kassieren von Gebühren für Abmahnbescheide ihr Geld verdienten. Eine »R&S Computerorganisation Softwareversand« (Adresse: ein Postfach in Berlin) verschickte in der letzten Zeit an zahlreiche Inserenten, die Software anboten, einen Schemabrief. »Tests haben ergeben, daß Sie ganz offensichtlich mit Computerprogrammen handeln, deren Urheberrechtsschutz Sie nicht besitzen«, hieß es darin. »Sie verkaufen Software weit unter Händlerpreisen. Da wir lizensierte Software vertreiben, ist Ihr Verhalten uns gegenüber wettbewerbswidrig.« Es wird ein Schaden von schätzungsweise 60000 Mark behauptet, die Unterzeichnung einer Unterlassungserklärung verlangt — und dann kommt's: »Zur Begleichung unserer Aufwendungen erwarten wir, daß Sie den Betrag laut Kostenrechnung in bar der Unterlassungserklärung beilegen.« Die ebenfalls schematisierte Kostenrechnung lautet in den uns bekannten Fällen jeweils über 300 Mark.

Wer diese Rechnung bezahlt hat, ist selber schuld: Das ist eine Sache für den Staatsanwalt, und der ist auch schon aktiv. Es scheint an der Zeit, einen seriösen Softwareverband zu gründen, der nicht nur die Rechte der Autoren wahrt, sondern auch ein Auge auf die Wettbewerbssitten und -unsitten hat.
(Michael Pauly, Chefredakteur)

Aktuelles



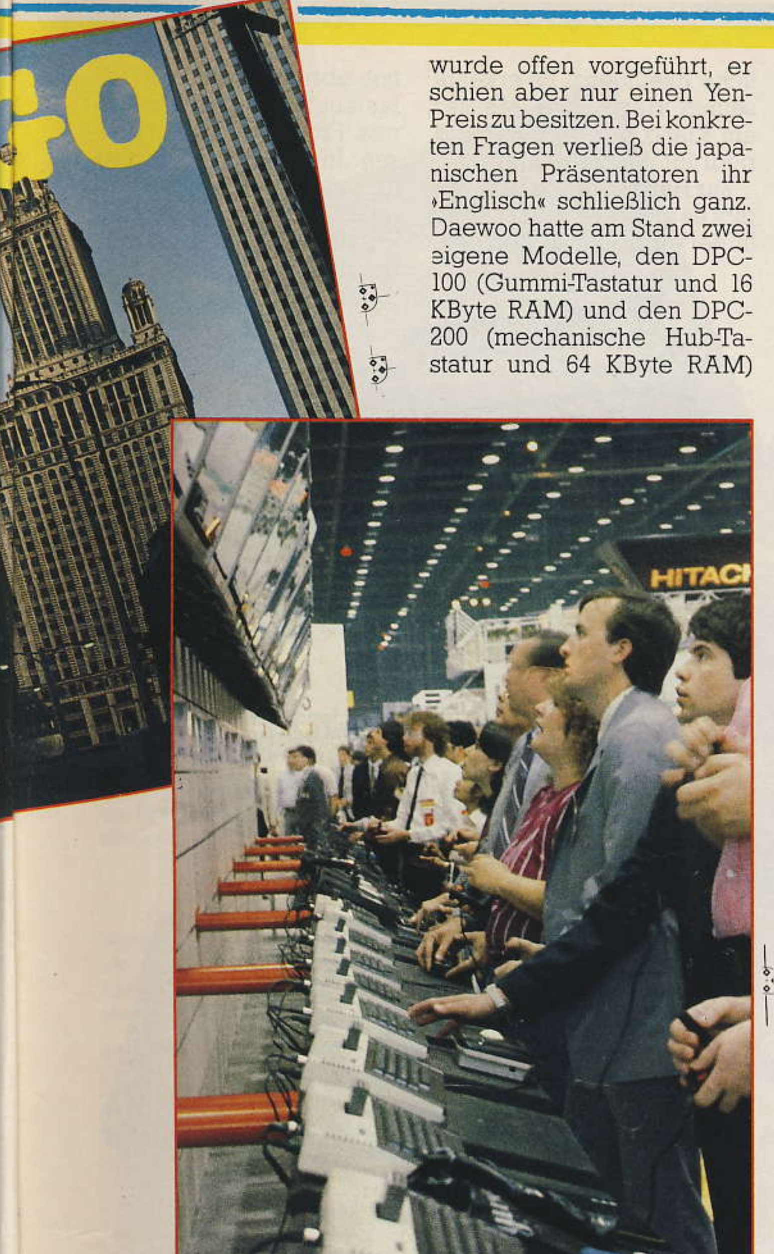
32 Grad im Schatten zwischen himmelhohen Wolkenkratzern — brandaktuelle Trends und Neuheiten in kühlen Hallen. Heiße Tage im doppelten Wortsinn bereitete die CES (Consumer Electronics Show), eine Supershow für Unterhaltungselektronik in Chicago.

Mit fast 100 000 Besuchern in vier Tagen — fast ausschließlich Händlern — und nahezu 1400 Ausstellern ist die CES das Non-Plus-Ultra unter den Messen für Unterhaltungselektronik. Um so verwunderlicher war die Abwesenheit einiger bedeutender Firmen im Heim- und Personal Computer-Bereich, wie Apple und IBM.

Während IBM mit seinem Junior nur mäßig vertreten war, stand der Apple IIc an vielen Ständen als Vorführgerät. Ihm scheint man damit in den USA große Chancen im Heimbereich einzuräumen. Daß sich dies nicht so einfach auf den europäischen Markt übertragen läßt, liegt am Wechselkurs des Dollars, der nicht dem tatsächlichen Kaufkraftverhältnis entspricht. Der Apple IIc ist jenseits des Atlantik kaufkraftmäßig ungleich billiger als hierzulande und rangiert preislich noch im oberen Heimcomputerbereich.

Bei den Spielen dominierten neben dem Commodore 64 die Atari-Computer. Besonders klassische Spiele-Produzenten wie Activision, Epyx, HES und Sierra (ehemals Sierra On-Line) präsentierten ihre Produkte auch auf Atari-Hardware. Der entscheidende Hardware-Trend zeichnete sich übrigens am augenfälligsten hier bei den Softwareanbietern ab: Commodore ist fast ein Synonym für Heimcomputer schlechthin geworden. Kein Software-Anbieter, der seine Programme nicht zuerst und in jedem Fall für den Commodore 64 anbietet. An Konkurrenz existierten nur noch — in der Reihenfolge ihrer Bedeutung und zahlenmäßig weit unterlegen — Apple, Atari und IBM-PC junior. Von Sinclair war außer dem QL am Sinclair-Stand nichts zu sehen. Selbst auf unserem Kontinent für Sinclair typische Software-Anbieter wie Quicksilva, zeigten ihre Programme in USA ausschließlich auf dem Commodore 64; lediglich Activision kündigte in seiner Pressemappe geplante Software für den Spectrum an. Auf das Thema Commodore kommen wir aber im zweiten Teil des Berichts in der nächsten Ausgabe noch extra zu sprechen. Die Reduzierung auf die vier erwähnten Computertypen wurde übrigens auch im Rahmen des CES-Software-Wettbewerbs bestätigt, für den von einer Jury 94 Programme ausgewählt und prämiert wurden.

Über die Chancen des MSX-Standards konnte man bei dieser Übermacht tief ins Grübeln kommen. Interessante Ankündigung hinter den Kulissen: Zenith und Philips wollen trotzdem eigene MSX-Computer herausbringen. Ansonsten standen, wie schon von früheren Messen her gewohnt, die wenigen Exemplare entweder beim Hersteller versteckt in einer Ecke umher oder dienten bei Softwareanbietern ledig-



wurde offen vorgeführt, er schien aber nur einen Yen-Preis zu besitzen. Bei konkreten Fragen verließ die japanischen Präsentatoren ihr »Englisch« schließlich ganz. Daewoo hatte am Stand zwei eigene Modelle, den DPC-100 (Gummi-Tastatur und 16 KByte RAM) und den DPC-200 (mechanische Hub-Tastatur und 64 KByte RAM)

»Joystick Fever« auch bei seriösen Business-Leuten

Handel. Preise waren dennoch keine zu erfahren. Der Hit Bit von Sony, Sanyos MSX-Computer und der CF 2000 von National standen ohnehin nicht am eigenen Firmenstand, sondern bei Software-Anbietern.

Im Gegensatz zum PC-200 besaß der PC-150 (beide von Goldstar) scheinbar keinen MSX-Standard. Beide sollen ab Oktober beziehungsweise November auf den US-Markt kommen. Aber Herbsttermine auf Sommermessen bedeuten erfahrungsgemäß soviel wie ein mexikanisches »ma ~ nana», nämlich nichts. Noch ein Exote von Sega: der SC-3000 H. Mit Z80-CPU, 4 MHz Taktfrequenz, 8 KByte ROM und 18 KByte RAM (plus 16 KByte Video-RAM) in der Grundversion kann er wenig überzeugen, trotz Hub-Tastatur. Ähnliche Werte und Chancen besitzt sein Videospiel-Zwilling, die Kombination aus SG-1000II (eine Videospiel-Konsole) und SK-1100 (eine Gummi-Tastatur).

Leicht verloren wirkte der Sinclair-Stand trotz der neugierigen Besucher. Zwar konnte man tatsächlich — in USA zum ersten Mal — sechs echte QL mit der dazugehörenden Software bewundern, aber nichts, was es bei uns eigentlich nicht schon lange im Handel geben soll, wenn man den Lieferversprechungen von einst glauben könnte. Außer dem QL wurde übrigens kein ande-

Ambitionen verspürt, mit dem Spectrum oder etwas Vergleichbarem in den US-Markt zu gehen. Der ebenfalls vorgestellte Schwarzweiß-Taschenfernseher mit Röhrentechnik dürfte übrigens jetzt schon ein Flop sein, nachdem Seiko, Epson und andere japanische Firmen zur gleichen Zeit noch etwas kleinere Farbfernseher mit brillanten Flüssigkristall-Bildschirmen vorgestellt haben. Der Preise bei Seiko: ab Herbst zirka 550 Dollar. Aber das nur nebenbei.

Bei Coleco stand schon der »neue« Adam. Neu ist aber nicht der System-Kern, also Adam selbst, sondern lediglich das Drumherum. Seine Garantie-Zeit wurde in den USA von drei auf sechs Monate erhöht und eine ganze Reihe neuer Software kam hinzu. Darunter ein »Smart-Logo«, »SmartLetters & Forms«, »SmartFiler« und »SimpleCalc«, sowie viele Spiele. Der Computer kostet zusammen mit »SmartBasic« und dem Spiel »Buck Rogers — Planet of Zoom« unter 750 Dollar. Für ein 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk muß man weitere 199 Dollar hinblättern, für ein 300-Baud-Modem mit Kommunikationssoftware 70 Dollar und für eine 64-KByte-RAM-Erweiterung (womit man 144 KByte erreicht) 130 Dollar. Aber schon kursieren Gerüchte, wonach Coleco seinem Adam ein Softwarepaket mit



MSX-Computer: von Toshiba...

... von Sanjo ...

... von JVC der HC-6...

lich als Hardware-Basis für deren eigene Produkte. Ein Marketing-Vertreter bei Toshiba leugnete sogar — keinen Meter vom Computer entfernt — einen solchen im Programm zu haben. Bei JVC war man rühriger. Der HC-6 (er soll in der US-Version 64 KByte Speicher bekommen)

stehen. Beide sollen im Herbst in den USA auf den Markt kommen. In Korea sind sie bereits seit März im

rer Sinclair-Computer präsentiert. Damit scheint sicher, daß Sinclair nach dem Ausstieg von Timex keine

32 bisher nicht näher bezeichneten Programmen mitgeben will, um den zähen Absatz zu forcieren.

Im Gegensatz zum doch recht trägen und gelichteten Hardware-Bereich gab es bei der Software gleich eine ganze Handvoll wichtiger Trends. Wer zu den Besu-

Aktuelles

chern von Spielhallen zählt, kennt bereits einen: Trickfilm von der Laser-Disk oder einem anderen Bildplattenverfahren mit Video-Adventure vermischt. Bekanntestes Beispiel: »Dragon's Lair«. Was hier für den Heimbereich noch unerfüllbar teurer Traum schien, ist seit der CES in greifbare Nähe gerückt. JVC zeigte, gekoppelt mit seinem schon erwähnten MSX-Computer, mehrere Action-Spiele von der Bildplatte. Beeindruckend aber nicht nachahmenswert: die realistischen Video-Crashs bei »High-way Star«, einer Pole-Position-Version. Friedlicher aber etwas langatmig wirkte ein Videofilm/Computer-Golfspiel. Das Videodisk-System dazu soll in den USA bald für zirka 670 Dollar angeboten werden. Es kann zusammen mit jedem MSX-Computer angewendet werden.

Während dieses System aber noch bei weitem nicht an »Dragon's Lair« heranreicht, führte RDI ein System vor, das dem Spielhallen-Wunder in nichts nachsteht — allerdings auch zirka 1500 Dollar teuer sein wird, wenn es September auf den Markt kommen soll: Halcyon. Die Hardware besteht aus einer Kontrolleinheit, einem Keyboard, einer Kopfhörer/Mikrofon-Kombination und einer Laser-Bildplatten-Einheit. Die Kontrolleinheit versteht über 200 gesprochene Befehle, vermag selbst mit einer durchaus annehmbaren Stimme über 1000 Wörter zu sprechen und besitzt laut Hersteller künstliche Intelligenz. Es erkennt seinen Herrn und Meister am Klang der Sprache und begrüßt ihn mit Namen.

Zur Hardware von Halcyon gibt es mehrere Videospiele in hervorragender Zeichentrickqualität und mit Sprachein/ausgabe aus den Bereichen Science Fiction, Fantasy, Sage und Geschichte. Im Preis bereits eingeschlossen ist »Thayer's Quest«, ein 90-Minuten-Adventure aus dem Fantasy-Bereich. Über die bestechende Qualität braucht sich übrigens niemand zu wundern: RDI ist der Entwickler von »Dragon's Lair«. So ganz nebenbei kann man Halcyon auch zum besonders komfortablen Abspielen von normalen Laser-Bildplatten benützen.

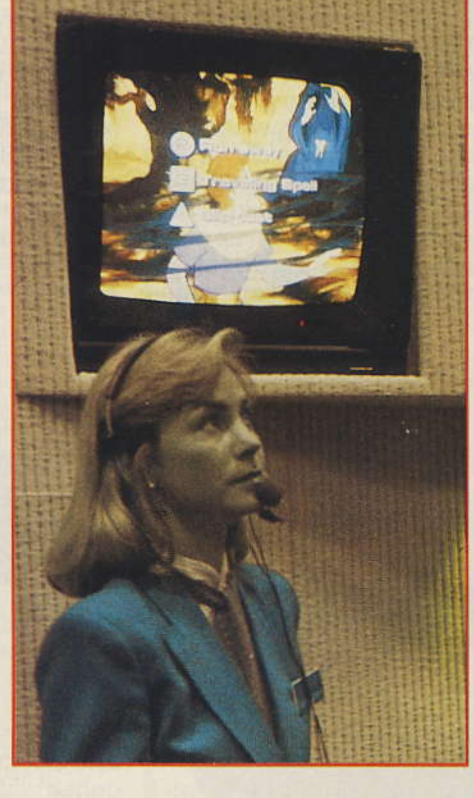
Einen weniger schönen Trend stellten grafisch hervorragend aufgemachte Kriegsspiele dar. Ihre Anzahl war keineswegs gering. Bei Spielen wie »Beach-Head« für den Commodore 64, Atari 800 und 800XL von Access (eine 3-D-grafische Meisterleistung der Animation übrigens und 34,95 Dollar teuer) konnte man sich eines Fröstelns nicht erwehren. In »Raid over Moscow« für den Commodore 64 (ebenfalls von Access und knapp 40 Dollar teuer) wird bereits kein Zweifel mehr daran gelassen, welchen Feind es zu killen gilt. »Play it like there's no tomorrow!« fordert das Kassetten-Cover. Ein makabrer Spaß für einen Mitteleuropäer wie mich. Immerhin verweist diese Kategorie kaltschnäuziger Software auf einen viel allgemeineren Trend: hervorragende Spiele-Grafik mit 3-dimensionalem Effekt.

Diese kam erfreulicherweise vor allem auch in den brandaktuellen Sportspielen gleich einer ganzen Reihe von Softwarehäusern zum Ausdruck. Anreiz für den diesjährigen Sportspiel-Boom ist die Olympiade in Los Angeles. Renner und Glanzpunkt dieser Kategorie: »Summer Games« von Epyx (für Commodore 64, Atari, Apple, IBM und Adam). Einen ausführlichen Test finden Sie in dieser Ausgabe. Ähnlich, wenngleich qualitativ nicht ganz so homo-



▲ ...und von Daewoo der DPC-100

◄ Zwei Heimcomputer von Goldstar, der PC-150 und PC-200 ▼



So gut wie »Dragon's Lair«: das System Halcyon von RDL — mit Sprachein/ausgabe, Laser-Disk-Einheit und künstlicher Intelligenz im Steuerteil



▼ Sportspiele: bei Atari groß im Programm

▲ Im Trend der Olympischen Spiele von Los Angeles: »Hes Games« — vier sportliche Disziplinen am Computer (hier (Bogenschießen)

◄ Zucker für sportbegeisterte Amerikaner waren Baseball-Spiele, hier bei Activision

Musik lag in der Luft. »Rock'n Rhythm« bei Spinnaker versprach viel Spaß ▼

◄ Sport auch im MSX-Standard bei Konami

▼ Keine 40 Dollar kostet das hervorragende Musikprogramm »Concert Master« von Melodien, das auch ohne Zusatzklaviatur gespielt werden kann.

gen und insgesamt etwas anspruchsloser präsentierte HesWare sein »HES Games« (für Commodore 64 zum Preis von zirka 35 Dollar) mit sechs Disziplinen. Besonders gut gelungen ist der Teil Bogenschießen. Wir testen dieses Programm bis zur nächsten Ausgabe ausführlich für Sie. Für MSX-Computer bot Konami seine »Hyper Sports« mit vier Disziplinen an, Activision für den Commodore 64 sein »Decathlon« mit zehn Disziplinen. Beide konnten sich grafisch mit »Summer Games« nicht entfernt messen. Abgesehen von diesen »olympischen« Spielen gab es noch jede Menge weiterer Sportprogramme, natürlich auch für Baseball (Epyx, Imagic, Activision und andere), die augen- und ohrenfällig besonders amerikanische Messebesucher faszinierten. Ganz neu im Angebot bei Activision waren zwei 3-D-Sportspiele von Gamestar: »On Field Football« und »On Court Tennis«.

Einen Übergang zwischen den Trends »Sportspiele« und »Musik« stellten einige

Aktuelles



»Antarctic Adventure«, ein MSX-Computer-Spiel von Konami

Der lustigste Snoopy hüpfte bei Random House umher (»Snoopy to the Rescue« für Apple-Computer)

Wird sicher trotz des Namens in der Gunst der Spieler nicht »durchfallen«: »Montezuma's Revenge«

Man sah sie an vielen Ständen: Flugsimulatoren mit Spielhandlung à la Fire-Fox. Hier bei Electronic Arts

Für Archon-Freunde gab es »Archon II« bei Electronic Arts

Breakdance-Programme dar. Epyx nutzte die Gelegenheit, mit seiner Programmversion — die weitaus beste — werbewirksam eine echte Breakdance-Gruppe zu präsentieren. Aber »Breakdance« dürfte nur ein kurzes Leben beschieden sein, wie »Aerobics« von Spinnaker vorexerzierte. Es war bereits »out« und lockte niemanden mehr an.

Mit noch mehr Rhythmik aber von momentaner Mode weitgehend unabhängig scheint da ein anderes Programm von Spinnaker zu sein: »Rock'n Rhythm«. Dieses Programm für den Commodore 64 und alle Atari-Computer simuliert ein Aufnahmestudio mit Schlagzeug und Baß-Keyboard. Der Anwender kann damit Musik spielen, Rhythmus, Tempo und Melodie frei variieren und abspeichern. Das knapp 40 Dollar teure Programm bietet darüber hinaus eine Reihe fertiger Musikstücke. Von Access stammte das zirka 40 Dollar teure Programm »Master Composer« für den Commodore 64. Aus seiner Reihe »Magic Music« stellte Hes-Ware »Bravo!« vor. Das für Kinder ab 10 Jahre geeignete Programm enthält ebenfalls einige fertige Musikstücke und erlaubt das Komponieren eigener Melodien. Entech hat sich für sein Commodore 64-Musikprogramm »Studio 64« (eine Art Textverarbeitungsprogramm für Noten) einen besonderen Gag einfallen lassen und den ersten jährlich stattfindenden Computer-Liedermacher-Wettbewerb ausgeschrieben. Jeder kann Musikstücke, die mit dem »Studio 64« erstellt wurden, einsenden. Der höchste Gewinn sind 1000 Dollar und Aufnahmezeit in einem Hollywood-Musikstudio inklusive Hilfe durch Studiomusiker, einen Arrangeur und einen Produzenten. Mitmachen kann man bis 1. November. Ebenfalls für den Commodore 64 sind drei Programme von Melodian konzipiert: »Concert Master«, »Rhythm Master« und »Melody Master«, jedes für unter 40 Dollar zu haben. Eine Klaviatur kostet 200 Dollar. »Concert Master« macht den Commodore 64 zu einem Synthesizer und Aufnahmestudio. »Melody Master« dient dazu, Noten lesen zu lernen, indem Melodien Note für Note nachgespielt werden. »Rhythm Master« schließlich hilft beim Einüben von Zeitgefühl und richtigem Takt. Alle drei sind grafisch sehr gut und anschaulich aufbereitet. Lediglich die Klaviatur ist zu teuer. Noch eine Stufe professioneller, dafür aber auch für Anfänger wenig geeignet sind Musikprogramme von Sight & Sound. Besonders der »Kawasaki Synthesizer« macht aus dem Commodore 64 einen professionellen Synthesizer. Es ist übrigens das teuerste Programm von Sight & Sound, kostet 49,95 Dollar und ist so umfangreich, daß es auf zwei Disketten verteilt werden mußte. Festzustellen bleibt: Auch Musik war den Softwarehäusern einen Trend wert.

Leichtere Kost fand sich bei den reinen Spielprogrammen. Nach wie vor behaupten die Action-Spiele die Szene, aber der Prozentsatz an anspruchsvollen Adventures ist deutlich gestiegen. Gemeinsames Merkmal: die Grafik ist um Klassen besser geworden. MSX-Spiele waren wie die entsprechende Hardware un-

terrepräsentiert. Fast alles was auf den fernöstlichen MSX-Computern lief, aber auch die Spiele-Software am Stand von Spectravideo stammte von Konami, einem japanischen Softwarehaus. Die Grafik von Konami ist zum Teil recht gut, aber etwas kitschig. Hauptrenner und meistgezeigtes Demo-Programm war »Antarctic Adventure«, eine Art Sechs-Tage-Rennen eines kleinen Pinguin auf einem arktischen Rundkurs. Dabei muß er ständig Eisspalten umlaufen oder überspringen, aus denen manchmal Fische fliegen, aber auch Seehundköpfe auftauchen. Das Spiel zählt eigentlich zu den anspruchslosen, übt aber die magnetische Faszination aller einfachen Geschicklichkeitsspiele aus. Man kann nicht mehr aufhören. Außerdem ist die 3-D-Grafik ausgezeichnet. Konami scheint sich zum wenig beachteten Softwarekönig im Bereich MSX und damit am fernöstlichen Markt zu entwickeln. Interphase, ein kanadisches Softwarehaus, zeigte zwei MSX-Spiele: »Sewer Sam« (eine Art Hard Hat Willi in Klempnerkleidung) und »Aquattak« (die zigste Rettet-die-Erde-Variante). Activision präsentierte zwei von einem geplanten Dutzend MSX-Versionen gutgehender Bestseller: »Pitfall« und »River Raid«.

Bei Activision konnte man zwei brandneue Spiele für den Commodore 64 begutachten: »Zenji«, ein Strategie-Spiel, und »Toy Bizarre«, eine Verfolgungsjagd in einer Spielzeugfabrik. Übrigens — »Pitfall II: Lost Caverns« wird ausgeliefert. Bei Parker Brothers dürfte sich mit »Montezuma's Revenge« ein Publikumsliebling nach Art eines Crazy Kong ankündigen. Das humorvolle Kletter-Adventure im Comic-Stil mit knöchernen Kullerschädeln war jedenfalls ständig umlagert. Es läuft auf Atari-Computern, Commodore 64 und ColecoVision und kostet 30 Dollar. Noch ein Renner: Bei Sierra gibt es »B.C.'s Grog's Revenge«, die Fortsetzung von »Quest for Tires«! Dagegen mutete »Falcon Patrol«, ein Neuling bei Quicksilva, für den Commodore 64 noch dazu, wie das Produkt eines Dilletanten an.

Bei Broderbund Software stach den Spielernaturen unter den Besuchern ein grafisch sehr schönes Action-Spiel in die Augen: »Karateka« (Apple IIe und IIc). Zwischen der optischen Realisation dieses Karate-Adventures mit Zeichentrickqualität und jener von »Bruce Lee« scheinen bereits Welten zu liegen! Preis: Irgendwo zwischen 40 und 50 Dollar. Imagic, schon lange als Produzent anspruchsvoller Adventure bekannt, eröffnete eine neue Reihe von Abenteuer-Spielen nach Gegenwartsliteratur mit »Damiano« (für Apple IIe und IIc). Dabei handelt es sich um den Roman über eine Italien-Reise im 14. Jahrhundert. Der Spieler kann dabei in die Rolle des Protagonisten der Handlung schlüpfen. Diese ist anspruchsvoll, die richtige Strategie kompliziert und die Grafik fast künstlerisch schön; ein Leckerbissen für Erwachsene. Noch ein Name für anspruchsvolle Computer-Spiele versprach eine interessante Neuheit. Infocom präsentierte das Unterwasserabenteuer »Seastalker«, nach dem Roman »20000 Meilen unter dem Meer« von Jules Verne. Wie schon bei »Zork«, einem fast literarisch anspruchsvollen Text-Adven-ture nach englischer Krimi-Manier, beschränkt sich das Material zu »Seastalker« nicht auf Diskette und Handbuch allein. In der Packung liegen weitere Utensilien, wie das Logbuch eines U-Boots, die vom Spieler aktiv in das Spiel einbezogen werden müssen.



Karate-Adventure mit hervorragender Grafik
»Karateka« von Broderbund

Eigentlich zur Educational-Software gehört ein Produkt von Random House für den Apple. Aber angesichts der reizvollen Grafik soll es hier einen Ehrenplatz bei den tollsten Spielen der Messe finden: »Snoopy to the Rescue«. Eine Kletterspiel-Version für knappe 40 Dollar, aber mit dem treffendsten Snoopy, der mir bisher untergekommen ist. Übrigens für Fans: Random House hat noch mehr solcher Snoopy-Software.

Insgesamt kann der Anwender mit den Trends bei der Spiele- und musischen Software zufrieden sein. Die Preise tendierten eher nach unten, während die Qualität stark gestiegen ist, vor allem optisch. In der nächsten Ausgabe berichten wir über Software für Homemanagement und Education, über Eingabeperipherie, neue Drucker und einiges mehr an interessanter Hardware.

(lg)

Sinclair kommt näher

Noch im Juni will Sinclair in Frankfurt eine Niederlassung gründen. Sie soll unter anderem die Aktivitäten des deutschen Generalimporteurs in Ottobrunn, Jürgen Schumpich, unterstützen. Weitere kontinentale Zweigstellen sollen folgen, zum Beispiel im Herbst in Paris. Der offizielle Grund: Sinclair sieht in Europa große Absatzmärkte für seine Produkte und rechnet 1984 mit dem Verkauf von einer halben Million Computer. Eine andere Interpretation lautet freilich so: Nach dem Ausstieg von Timex aus dem amerikanischen Markt bleibt Sinclair nur noch die Flucht in den europäisch-kontinentalen Markt, da der Aufbau eines eigenen Vertriebsnetzes in den USA derzeit außerhalb der Reichweite von Sinclair liegt. Durch den ab Herbst erhältlichen QL soll der Absatz 1985 mehr als verdoppelt werden. Als Anwender kann man nur hoffen, daß Sinclair nun endlich seine Lieferversprechungen wenigsten zur Hälfte einhalten wird. Man müßte sich sonst fragen, worauf sich die prognostizierten Absatzzahlen stützen.

Die neuen Büros werden sich laut Sinclair auch um die Entwicklung von Software in der jeweiligen Landessprache kümmern. Gleichzeitig mit dieser Ausweitung von Sinclair übernimmt Schumpich den Vertrieb in Österreich und tritt damit die Nachfolge der Elektronova in Wien an.

(lg)



Im Westen nicht viel Neues

Der Redaktions-Computer des WDR stand im Mittelpunkt der »1. Internationalen Computer Show« in Köln. Große Überraschungen wurden jedoch nicht geboten. Dennoch gab es einige Gründe, die Show zu besuchen.

Nach der US-Computer Show, die im letzten Jahr von der amerikanischen Botschaft in Zusammenarbeit mit der KölnMesse veranstaltet wurde, hat die Domstadt jetzt eine eigene Computer-Messe. Vom 14. bis 17. Juni präsentierte sich in Köln die »1. Internationale Computer Show«. 221 Firmen aus 14 Ländern — darunter auch ein Anbieter aus der DDR — boten einen Überblick über den Kleincomputer-Markt.

Am Stand des WDR drängten sich wohl die meisten Besucher — zu Recht. Der »WDR-Computer-Club«, eine Sendung im dritten Fernsehprogramm des Westdeutschen Rundfunks, weihte seine Daten-Fernübertragungs-Station (DFÜ) offiziell ein. Mit Hilfe eines Akustik-Kopplers kann der interessierte Computer-Freak jetzt mit dem Redaktions-Computer kommunizieren. Während der Messe durfte der Computer von allen Ständen aus angewählt werden, jeder konnte sich so Ratschläge per Computer-Kommunikation einholen. Während die Funkamateure des WDR zeigten, wie der Computer für ihr Hobby genutzt werden kann, führten Mitarbeiter des WDR die Produktion einer Videotext-Zeitung vor. Für alle Themen rund um den Computer standen kompetente Gesprächspartner zur Verfügung. Sogar Prof. Dr. Konrad Zuse, der 1941 in Berlin den ersten programmgesteuerten Digitalrechner gebaut hatte, beantwortete im Computer-Club Fragen interessierter Besucher.

Beim Rundgang durch die Halle 13, auf die sich die Computer Show beschränkte, konnte man wieder den Prototyp des Enterprise-Computers besichtigen (Wir haben bereits im April anläßlich der Comdex in den USA über ihn berichtet). Jetzt soll er im Herbst auch bei uns auf den Markt kommen. Dann wird es sich nicht um ein importiertes Gerät handeln. Es ist vielmehr geplant, den Computer in Deutschland zu produzieren.



WDR-Computer-Club



Lambda 8300

Mit Sega drängt ein neuer Computerhersteller aus Fernost auf den deutschen Markt. Zwar sucht die Firma zur Zeit noch einen Händler (deshalb war auch noch kein Preis zu erfahren), wenn dieser aber gefunden ist, wird man neue Geräte in der Kleincomputerklasse finden. In Köln zeigte Sega gleich zwei ausgereifte Systeme mit der dazugehörigen Peripherie. Bei den Geräten handelte es sich um Computer mit einer Z80A-CPU und einem Speicherbereich bis zu 64 KByte.

Eine wirkliche Neuheit in Deutschland stellt der Lambda 8300 dar. Zwei einzelne Exemplare waren auf der Messe zu finden, allerdings fehlten noch wichtige Informationen. Zu erfahren war aber, daß es sich hierbei auch um ein Gerät der Heimcomputerklasse mit einer Z80A-CPU, 8 KByte ROM und 16 KByte RAM handelt. Der RAM-Bereich ist auf 32 KByte erweiterbar. In Deutschland soll das Gerät alleine zirka 300 Mark kosten; als Paket mit Peripheriegeräten, wie zum Beispiel einem Thermodrucker, soll der Preis um die 600 Mark betragen.

Für den Heimcomputerfan war damit die Messe wenig ergiebig. Von dem offiziellen Motto »Komm wir gehen computern« war wenig zu spüren. Die klassischen Heimcomputeranbieter, wie Commodore oder Sinclair, stellten nur längst bekannte Sachen vor. Atari war auf der Kölner Computer Show gar nicht zu finden. Viele Anbieter waren nur halbherzig dabei. Deutlich wurde auch: Nicht der totale Computer-Freak wurde hauptsächlich angesprochen, sondern der Anwender der sein Gerät als Arbeitsmittel nutzt. Das Hauptgewicht lag zudem auf Anwendungen mit dem Personal Computer.

Für Fachleute barg noch der Stand des TÜV Rheinland einige interessante Informationen. Hatte doch jener gerade in diesen Tagen das Qualitätszeichen für qualifizierte Software geschaffen. Dieses Gütezeichen forderte viel Kritik heraus, denn es dürfte schwierig sein, die schon am Markt befindliche Software vollständig zu testen. Auch würde ein TÜV-Siegel die Entwicklung neuer Software stark bremsen; diese Meinung klang auch bei mehreren Veranstaltungen am Rande der Messe an. (hg)

Schnelle Hilfen für Maschinencode

Ein besonders schnell arbeitendes Assemblertool für alle Versionen des Spectrum bietet ISS zum Preis von 29,80 Mark an. Das Programm kann disassemblieren, Byte-Folgen suchen und Maschinencode-Routinen beliebig verschieben (wobei alle Adressen automatisch umgeschrieben werden).
Urteil: empfehlenswert

ISS, Jürgen Schumpich, Postfach 6352, 8012 Ottobrunn, Tel. (089) 6095074-7



Ist der Drache tot?

Dragon hat in England Konkurs angemeldet, wie aus englischen Wirtschaftszeitungen zu erfahren war. Brian Moore, Managing Director bei Dragon machte für die finanzielle Misere des Unternehmens das schlechte Weihnachtsgeschäft verantwortlich. Damit geht also das Sterben im Heimcomputer-Markt weiter. Traurig für den Anwender: Nachrichten über bevorstehende Pleiten werden von den betroffenen Firmen nicht nur geheimgehalten — dafür hätte man noch Verständnis — sondern meist bis zum letzten Augenblick durch große Töne und Versprechungen übertüncht. Bei Dragon Data wollte man sogar nach der Veröffentlichung der Nachricht in der Financial Times noch nichts von der eigenen Pleite wissen. Auf der Londoner Micro-Fair im Juni wurden vom Standpersonal diesbezügliche Fragen mit einem stummen Schulterzucken abgetan.

Zwischen interessierter Ratlosigkeit und ...

... charmanter Begeisterung: Computer Fair-Besucher

Verspielte Briten

Homecomputer-Messen gibt es bei uns in Deutschland auch, was aber einen Besuch einer britischen Messe interessant macht ist die Tatsache, daß dort nicht die Händler, sondern fast ausschließlich die Hersteller von Soft- und Hardware anzutreffen sind. Dies liegt natürlich zum Teil daran, daß viele dieser Hersteller in Großbritannien beheimatet sind.

Vom 14. Juni bis 17. Juni fand in London, Earls Court die Computer Fair statt, die immerhin etwa 30.000 Besucher anzog.

Mein erster Weg führte mich zum Sinclair-Stand, wo acht QL mit der serienmäßigen Software eindrucksvoll vorgeführt wurden und auch von den Besuchern benutzt werden durften. Die derzeitige Lieferzeit für den QL beträgt in England einige Monate und die deutsche Version wird nicht vor dem Frühjahr 1985 ausgeliefert. Ob der interessierte Sinclair-Fan solange warten kann?

Wenig Hardware

dk-tronics hat sein bekanntes Tastaturgehäuse um eine große Space-Taste erweitert und bot für 35 Mark eine flexible Steckverbindung zwischen Spectrum und Zusatzgeräten an. Ram Electronics zeigte eine verbesserte Version des Interface 2 mit durchgeführter Kontaktleiste für 89 Mark, Kempston etwas ähnliches mit drei Joystick-Anschlüssen. Challenger Research präsentierte einen 250 Mark teuren Datenrecorder, der dafür aber vier mal schneller Daten lesen und wiedergeben kann, als ein herkömmlicher Recorder. Dieser Sprint-Recorder wird an den Erweiterungsport des Spectrum gesteckt, die Lautstärkeeinstellung entfällt und die Stromversorgung übernimmt der Spectrum. Saga 1 ist der Name einer hervorragenden Tastatur für den Spectrum von Saga Systems. Dieses robuste Zusatzgerät wird gegen das Gehäuse-Oberteil des Spectrum ausgetauscht und verfügt über 67 Tasten. Sie ist sicher ihre 210 Mark wert.

Viel Software

Protek hat ein Modem im Lieferprogramm, welches sich für den Spectrum, Oric, BBC, Electron, VC 20 und VC 64 eignet und 230 Mark kostet. Für den Spectrum und den Oric benötigt man allerdings zusätzlich noch ein Interface für 95 Mark. Spectrum-Modems und Diskettenlaufwerke für Sinclair-Computer waren nicht zu sehen, werden aber offensichtlich in England auch nicht so vermißt, wie auf dem deutschen Markt.

Weitaus erfreulicher bot sich dem Besucher der Software-Sektor dar, der auch etwa 70 % des gesamten Angebotes ausmachte. Viele englische Adventures wären es wert, ins Deutsche übersetzt zu werden. Die britischen Software-Häuser scheuen aber die Kosten. Es müßten einige tausend Exemplare verkauft werden, damit sich so eine Übersetzung lohnt. Diese hohen Stückzahlen werden aber, unter anderem wegen der vielen Raubkopien, nicht erwartet. Bei der gezeigten Software, von der wir in den nächsten Ausgaben auch einige Spiele vorstellen werden, handelte es sich überwiegend um »grafikstarke« Reaktionsspiele mit vielen Spielszenen und auch optisch reizvolle Adventures. Eine Zunahme ist bei den Simulatoren und Sportspielen zu beobachten. (mk)

Der Computer bittet



Die Mini-Recorder mit Normalkassette sind ebenso wie ihre großen Brüder »Computer-tauglich« Sie sind die mobilen Speicher im Taschenformat.

Ursprünglich kamen die kleinen Kassettenrecorder als reine Diktiergeräte auf den Markt. Heute sind viele mit Stereoqualität zu haben. Die teuersten Geräte könnte man als Promenademischung bezeichnen: Diktaphon mit einem kräftigen Schuß Walkman.

Zu der Doppelfunktion kommt jetzt noch eine dritte Anwendungsmöglichkeit — ein Großteil der kleinen Recorder mit Normalkassette lassen sich hervorragend als Speicher für den Computer »mißbrauchen«. Vier unterschiedliche Geräte eines japanischen Herstellers hat Happy Computer getestet. Auf dem Dauerprüfstand befanden sich zwei Mono- und zwei Stereorecorder:

TCM-3 (Mono) zum Preis von zirka 140 Mark
TCM-7 (Mono) zum Preis von zirka 320 Mark
TCS-350 (Stereo) zum Preis von zirka 310 Mark
WM-D6 (Stereo) zum Preis von zirka 780 Mark

Alle vier Geräte verfügen über Aufnahme- und Wiedergabemodus und haben 3,5 mm-Klinkenbuchsen für Mikrofon- und Kopfhörer-Anschluß.

Der Preiswerte

Der TCM-3 hängt seit gut einem Jahr an meinen Sinclair-Computern. Er ist der Preiswerteste der getesteten Geräte. Die Steuerung erfolgt über Drucktasten. Ein Zählwerk, für Programmaufzeichnungen unbedingt notwendig, ist vorhanden. Die schnell reagierende Aussteuerautomatik ist leider nicht abschaltbar. Sie ist auf Sprachaufnahmen abgestimmt. Selbst Programmaufnahmen vom Sinclair ZX81, der ja bekanntlich ohne Synchron-Ton arbeitet und recht wählerisch beim LOADen ist, gelingen immer. Sie lassen sich bei voll aufgedrehter Lautstärke einwandfrei laden. Aufzeichnungen hochwertigerer Rechner (Spectrum, Atari, TI 99) sind bei ¾-Lautstärke einwandfrei zu LOADen.



zum Diktat

Der Elegante

Eleganter, kleiner und teurer ist der TCM-7, der ebenfalls ohne Probleme mit dem ZX81 »spricht«, jedoch einen wesentlichen Vorteil für Computer bietet: Die Laufgeschwindigkeit ist regelbar. Damit lassen sich unter Umständen sonst nicht »lesbare« Programme noch laden. Auch die Handhabung dieses Gerätes ist wesentlich besser: Die über Tipp-Taste eingegebenen Laufbefehle werden elektronisch umgesetzt, Tastendruck entfällt. Sowohl dieser als auch der TCM-3 sind durch das eingebaute Mikrofon als Diktiergerät hervorragend geeignet, sie könnten bei Ihnen also mehrfach genutzt werden.

Der Bruder

Der TCS-350, der »Stereo-Bruder« des TCM-3, zeigt die gleichen guten LOAD- und SAVE-Eigenschaften wie die Mono-Geräte. Erfreulicherweise passen auch hier die Mono-Klinkenstecker der Sinclair-Computer (3,5 mm), trotz der Stereo-Klinkenbuchsen. Da der Verstärker als Stereo-Verstärker ausgelegt ist, kann beim LOAD-Betrieb die Lautstärke weiter zurückgenommen werden, als bei den beiden Mono-Geräten. Die Wahl zwischen TCM-7 und dem TCS-350 fällt wirklich schwer.

Die Luxusklasse

Das Spitzen-Gerät der »Testgruppe«, der Walkman D6, verfügt als einziges über eine manuell regelbare Aufnahme-Aussteuerung und erbrachte (natürlich nur bei richtiger Einstellung) die besten Testergebnisse — ganz abgesehen davon, daß es für die Ohren mehrerer Redaktionskollegen auch Musikgenuß lieferte...... (»Wer hat denn nun schon wieder meinen WM-D6?«)

Das Testurteil für die Verwendung als Programmspeicher lautet bei den TC-Geräten GUT, bei dem teuersten, dem WM-D6 SEHR GUT.

(mk)

DRUCKS

Preiswert ist der Spectrum schon. Aber die Tasten sind doch recht unvollkommen. Zwei Alternativen die »Gummimatte« durch eine richtige Tastatur zu ersetzen, werden hier vorgestellt.



Austausch-Tastatur

Die Metall-Abdeckung ist vorsichtig abzuziehen

Wem die softige Gummitastatur des Sinclair Spectrum nicht so recht gefällt, dem kann nun geholfen werden.

An die Stelle der Originaltastatur soll eine neue, schönere und komfortablere Tastatur treten. Richtig, dafür muß erst Platz geschaffen werden. Zu diesem Zweck wird vorsichtig die sich oft schon selbst lösende Metallabdeckung entfernt und die Gummimatte abgenommen. Vorher sollte man ruhig das Gehäuseoberteil vom Rest des Computers durch Öffnen des Gehäuses (die Garantiemarke wird dabei zwangsweise beschädigt, was jedoch laut dem deutschen Generalimporteur und Vertreiber der neuen Tastatur akzeptiert wird) und Ziehen der Foliensteckverbindungen trennen.

Auf der Innenseite des Gehäuseoberteils sind sechs kleine Löcher zu sehen, die auf 2,5 bis 3 mm aufgebohrt werden müssen. Durch diese Bohrungen werden die mitgelieferten Schrauben in den Tastaturaufsatz geschraubt.

Dazu wird der Aufsatz wie folgt vorbereitet: die mehrfarbig bedruckten Beschriftungsschnipsel aus dem vorgestanzten Bogen lösen, in die entsprechende Taste einlegen und mit einer Klarsichtkappe abdecken (matte Seite nach oben).

Zum Anziehen der sechs Schrauben wird die Tastatur mit der Tastenseite auf eine glatte Fläche gelegt, um zu verhindern, daß sich das Gehäuseoberteil dabei verzieht. Aber Vorsicht: Schrauben nicht überdrehen!

Einfacher Austausch

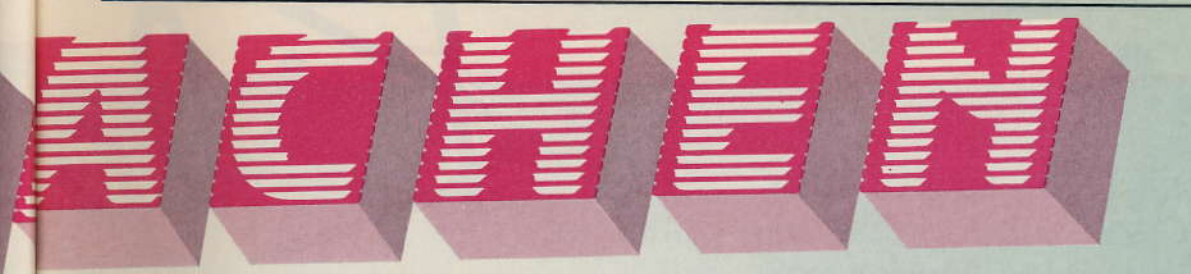
Nun noch die Foliensteckerwieder in ihre Buchsen plazieren, das Gehäuse (erstmals mit einer Schraube) verschrauben, Strom und Fernseher anschließen und probieren, ob alle Tasten funktionieren.

Spricht der Spectrum auf mehrere Tasten nicht an, dann sitzen die Folienstecker nicht richtig (korrigieren).

Gefühlssache

War die Originaltastatur weich und geräuschlos, so ist die jetzige, 98 Mark teure Tastatur »spürbar härter« und hörbar, vermittelt dafür aber auch fast ein richtiges Tastaturgefühl.





Für 100 Mark mehr bekommen sie eine hervorragende Tastatur mit einer arbeitsgerechten Aufteilung der Tasten und in einem guten Gehäuse verpackt.

Besonderheiten:
Große SPACE-Taste,
vergrößerte ENTER-Taste,
2 vergrößerte CAPS-SHIFT-Tasten (links und rechts),
2 SYMBOL-SHIFT-Tasten und
4 CURSOR-Steuertasten neben der großen SPACE-Taste.

Besser löten

Die Verbindung erfolgt über ein Flachbandkabel mit schlechten Steckern, die sie wohl besser ablöten und dann das Flachkabel (nach dem Entfernen der Folienanschlüsse) anstelle der auszulötenden Steckbuchsen direkt einlöten.



Das neue Gesicht des Spectrum

Wenn Sie sich dies nicht 100prozentig zutrauen, lassen Sie sich von jemandem helfen (bei dem Kaufpreis des Spectrum und der Tastatur sollte Ihnen dies ein paar Mark wert sein).

Belohnt werden Sie für Ihre Ausgaben mit einer sicheren und gut zu bedienenden Tastatur, die sich wohl zu Recht Profitastatur nennt. Abmessungen: 380 x 180 x 40 mm.

Beide Tastaturen sind ihr Geld wert, unter anderem schon deshalb, weil die Beschriftung besser abzulesen ist als von den Gummitasten.

(mk)



Gummimatte abheben





Der Sinclair-Spectrum kann mittels Flachbandkabel mit der externen Tastatur verbunden werden

Kennen Sie sich mit Hardware-Erweiterungen aus?

Wir wollen eine Rubrik »Hardware selbstgebaut« einführen. Dazu benötigen wir Ihre Erfahrungen. Wer schon Erweiterungen für seinen Computer gebaut hat, kann sein Wissen auf diesem Weg an andere Leser weitergeben. Auch wenn Sie gekaufte Hardware (zum Beispiel spezielle Schnittstellen, Steuerungseinheiten, Relais-Karten etc.) fertig gekauft und für Ihre Zwecke verändert beziehungsweise bestimmte Erfahrungen damit gemacht haben, sind wir daran interessiert. Bei Veröffentlichung Ihres Berichtes erhalten Sie selbstverständlich ein angemessenes Honorar.

Schicken Sie Ihre Schaltpläne mit einer ausführlichen Beschreibung (Computertyp nicht vergessen) an:

Aktion »Hardware selbstgebaut« z.Hd. Reiner Schönrock, Redaktion Happy Computer, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

Kle

Der Oric-I ist seit kaum einem Jahr auf dem Markt und schon stellt sein britischer Hersteller ein Nachfolge-Modell vor. Schuld daran ist das ROM, das manchen Benutzer mit Eigenwilligkeiten überraschte. Mit dem Oric-Atmos will man jetzt erneut gegen die Branchenkonkurrenten Commodore und Sinclair antreten. Der Neue kann als erster seiner Klasse mit 3-Zoll-Diskettenlaufwerken aufwarten.



Bild 2.
Die Anschlüsse auf der Rückseite verraten die enge Verwandtschaft mit dem Oric-1

Das exotisch schwarzrote Design des Oric Atmos (Bild 1) ist nicht nur optisch reizvoll sondern wird durch eine auffallend gute Schreibmaschinentastatur ergänzt. Der Oric läutet damit zusammen mit Sinclair, dessen neuestes Produkt (Sinclair QL) ebenfalls optisch von der Gummitasten-Aera Abschied genommen hat, ein neues Zeitalter der Kleinstcomputer ein. Endlich scheint man verstanden zu haben, daß man auch dem Anwender mit kleinerem Geldbeutel nicht alles verkaufen kann. Die neue Tastatur besitzt beim Oric Atmos die gleiche Zeichenbelegung wie die des Vorgängers, wenn man einmal von der zusätzlichen Funktionstaste (FUNCT) absieht, die derzeit vom Betriebssystem nicht unterstützt wird.

Ein Blick auf die Gehäuserückseite zeigt, daß sich dort nichts geändert hat (Bild 2). Die interessante Veränderung liegt jedoch im Inneren verborgen; für den Laien äußerlich sichtbar nur an dem Stempelaufdruck des Monitor- und Basic-ROM, das sich nun unter der Versionsnummer V1.1 vorstellt (Bild 3). Eigentlich ist es dieses ROM, das Tangerine wohl dazu bewegt haben mag, bei dessen Markteinführung auch gleich das Design des Heimcomputers zu ändern. Das alte ROM enthielt nämlich eine Reihe von »bugs«, Fehlern also. Computerfreunde, die sich nicht allzu eingehend mit Ihrem System beschäftigt haben, werden es unter Umständen gar nicht bemerkt haben. Viele von diesen Fehlern wurden nämlich erst bei intensiver Nutzung des Oric-1 offenbar. Auf die Dauer gesehen hatte sich da allerdings einiges angesammelt. Sogar mehr, als die Software-Entwickler selbst zu Beginn angenommen hatten.

Am leichtesten zu entdecken war wohl die sinnlos reagierende TAB-



Bild 1. Exotisch und reizvoll — das Design des Oric-Atmos

Bild 3. Außer einem veränderten ROM ist die Platine gleichgeblieben

Funktion, deren Argument erst oberhalb der Zahl 13 zu einem vernünftigen Systemverhalten führte. Unzählig sind die Tips und Tricks, die dem Anwender einen Ausweg aus dieser mißlichen Situation zeigten. Das reichte von dem Rat, die Zahl 13 im Argument hinzuzuzählen (funktioniert auch nicht immer) bis hin zu kleinen Maschinenprogrammen. Ähnlich erging es mit dem IF-THEN-ELSE-Befehl, der sich einer sinnvollen Funktion widersetzte. Mißlich auch, daß beim Gebrauch der pfiffigen FILL-Funktion, deren wahre Macht vom Hersteller im Oric-1-Handbuch zu allem Überfluß auch noch verschwiegen wurde, der virtuelle Zeiger nicht auf der Ausgangsposition verbleibt. Unglücklich zudem, daß bei der Druckerausgabe in variierenden Abständen eine Tilde (ASCII-Code 7E) erzeugt wurde, deren störende Wirkung erst durch eine softwaremäßige Zwangsabschaltung des Tastaturscanning zu unterbinden war. Die Liste ließe sich noch fortsetzen.

Sogar die Insider der Softwaredivision, die für Oric-Anwender ein eigenes Magazin unter dem Namen »Orid-Owner« herausgeben, veröffentlichten nur sehr zögernd Informationen über Fehler und deren Abhilfe. Wie gesagt, der Spaß am System wurde einem nicht verdorben: Der Oric-1 war ein technolo-

invers (1), normal (0)

Grafikbyte

b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	b_0
1/0	1						

Attributbyte

b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	b_0
0	0	0					

Attribut-Code

0 1 2 3 … 39

1 Pixel

6 Pixels

Bild 4: Verschlüsselung der Grafik- und Attributinformationen

Oric-atmos

gisch brilliantes Produkt mit einer schludrig entworfenen Firmware. Angesichts der mächtigen Konkurrenz war das alles höchst peinlich und für den Anwender ärgerlich.

Der Hersteller berichtete daher bereits im Sommer vergangenen Jahres, ein neues ROM werde schnellstens das fehlerhafte ersetzen. Wie in diesem Metier üblich, wurden weder diese noch weitere Vorhersagen auch nur annähernd eingehalten. Nicht einmal zum Weihnachtsfest 1983 sah sich der Hersteller in der Lage, dringenden Kundenwünschen nachzukommen. Man gab sich bewußt gelassen. Die grundsätzliche Funktion des Gerätes war ja auch nie ernstlich in Frage gestellt, was sich dadurch dokumentierte, daß sich auch nach Bekanntwerden der Fehler der Verkaufserfolg weitgehend unvermindert fortsetzte. Insgesamt 170 000 Stück wurden in einem Jahr weltweit abgesetzt. In Frankreich wurde er zum »Computer des Jahres 1983« gewählt. Dennoch — irgendetwas mußte geschehen. Im Januar war es dann auf der alljährlich stattfindenden London Computer Fair so weit.

Es kam ein geändertes ROM und gleichzeitig ein neues »Kleid«. Praktisch alle bekannten Fehler (und hoffentlich auch alle bisher nicht bekannten) gehören nunmehr der Vergangenheit an. Darüber hinaus können Klagen über unkomfortables Handling bei kassettenorientierten Speicheroperationen im Zusammenhang mit Datenfeldern endlich vergessen werden. Sollten Sie jedoch beim Laden von Programmen mit CLOAD erstaunlich oft auf die Bildschirmmeldung »ERRORS FOUND« stoßen, so haben Sie unbewußt einen brandneuen Fehler im Atmos-ROM entdeckt, der in der gerade erst implementierten Verify-Routine enthalten ist. Starten Sie das Programm einmal zur Probe. In 95 von 100 Fällen wird es trotz der Fehlermeldung ohne Beanstandung laufen. Ein Hinweis im Handbuch auf Seite 68 versucht die Schuld an diesem Verhalten, elegant einigen Kassettenrecordern zuzuschieben.

Wie dem auch sei: Die Software-Ingenieure beseitigten nicht nur die alten Fehler, sie erweiterten darüber hinaus das Basic um einige leistungsfähige Befehle und sorgten durch eine gründliche Überarbeitung des Betriebssystems für eine merkbare Geschwindigkeitssteigerung. Wie so oft, gilt jedoch auch hier: Was dem einen seine Freud', ist des anderen sein Leid. Denn derartig grundlegende Eingriffe in die Struktur des Betriebssystems sind selten ohne (zumindest teilweisen) Kompatibilitätsverlust möglich. Betroffen sind aber im großen und ganzen nur jene Softwareprodukte, die intensiven Gebrauch von den im ROM vorhandenen Hilfsroutinen

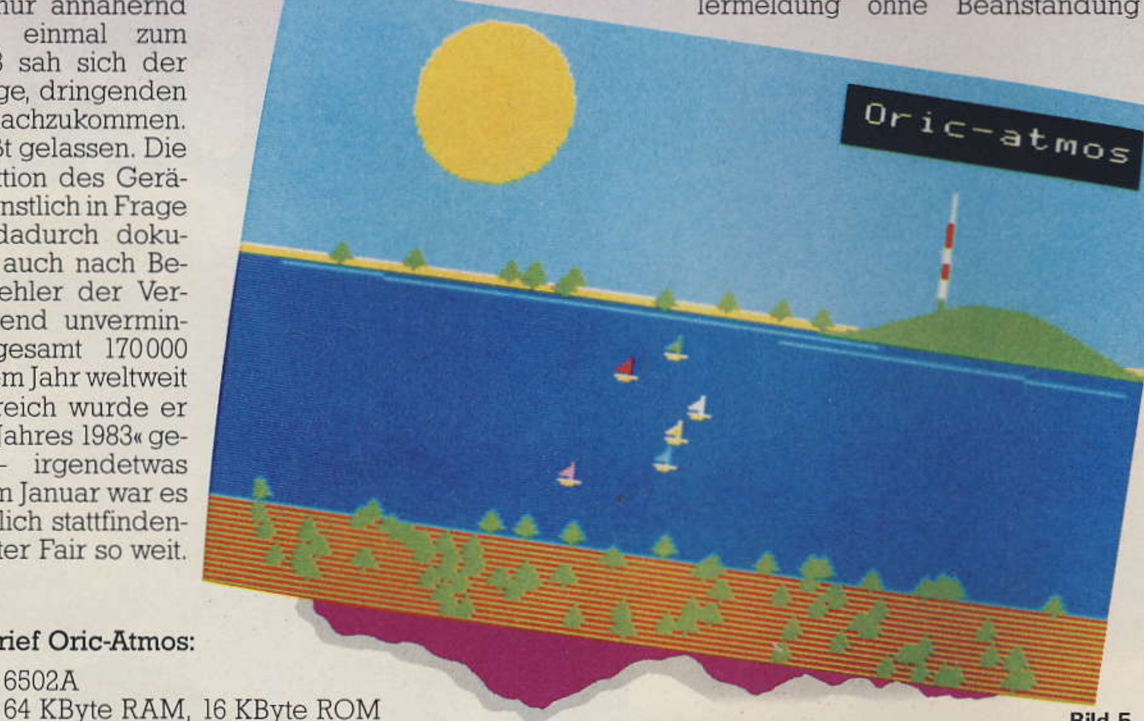


Bild 5.
Trotz einer ungewöhnlichen Aufbereitung der Farbgrafik ist reizvolle Bildschirmgrafik möglich

Technischer Steckbrief Oric-Atmos:

CPU	6502A
Speicher	64 KByte RAM, 16 KByte ROM
Programmiersprache	Extended Microsoft Basic
Tastatur	normale Schreibmaschinentastatur in QWERTY-Belegung
Textdarstellung	28 Zeilen zu je 40 Zeichen mit 8 Vordergrund- und 8 Hintergrundfarben, doppelt hohe Zeichendarstellung, invers und blinkend
Grafikdarstellung	200 Bildpunkte vertikal und 240 Bildpunkte horizontal, 8 Vordergrund- und 8 Hintergrundfarben in einem Attributraster von 40 horizontal und 200 vertikal
Videoausgang	FBAS und RGB (TTL)
Geräusche	über internen Lautsprecher, 3 Kanäle, 8 Oktaven
Schnittstellen	Centronics parellel, Datenbus und HiFi-Tonausgang sowie Anschluß für Kassettenrecorder inklusive Motorsteuerung
Preis	zirka 750 Mark

Technischer Steckbrief 3-Zoll-Laufwerk:

Diskettenformat	3 Zoll
Speicherkapazität	formatiert 160 KByte pro Seite (320 KByte in Vorbereitung)
Anzahl Spuren	40 (80 in Vorbereitung)
Anzahl Sektoren	16
Byte pro Sektor	256
Übertragungsrate	250 KBit/s
Preis	zirka 1200 Mark

Starthilfe!



Das sollte Ihr erstes Buch zum COMMODORE 64 sein: 64 FÜR EINSTEIGER ist eine sehr leicht verständliche Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des COMMODORE 64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Sie reicht vom Anschluß des Geräts über die Erklärung der einzelnen Tasten und Funktionen sowie die Peripheriegeräte und ihre Bedienung. Schritt für Schritt führt das Buch Sie in die Programmiersprache BASIC ein, wobei Sie nach und nach eine komplette Adressenverwaltung erstellen, die Sie anschließend nutzen können. Zahlreiche Abbildungen und Bildschirmfotos ergänzen den Text. Das Buch ist sowohl als Einführung als auch als Orientierung vor dem 64er Kauf gut geeignet.

64 FÜR EINSTEIGER, 1984, ca. 200 Seiten, DM 29,–

Der schnelle Weg zum Programm!

MASTER 64 ist ein professionelles Programmentwicklungssystem für den C-64, das es Ihnen ermöglicht, die Programmentwicklungszeit auf einen Bruchteil der sonst üblichen Zeit zu reduzieren.

MASTER 64 in Stichworten:
70 zusätzliche Befehle – Bildschirmmaskengenerator – definieren von Bildschirmzonen – Abspeicherung von Bildschirminhalten – Arbeiten mit mehreren Bildschirmmasken – ISAM Dateiverwaltung, in der Datensätze über einen Zugriffsschlüssel angesprochen werden können – Datensätze bis zu 254 Zeichen – Schlüssellänge bis zu 30 Zeichen – Dateigröße nur von Diskettenkapazität abhängig – Zugriff über Schlüssel und Auswahlmasken – Bildschirm- und Druckmaskengenerator – BASIC-Erweiterungen – Toolkitfunktionen – Mehrfachgenaue Arithmetik (Rechnen mit 22 Stellen Genauigkeit).

DM 198,–

Grundkurs.



Das neue BASIC-Trainingsbuch zum C-64 ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das CBM BASIC V2. Alle Befehle werden ausführlich erläutert. Es wird eine fundierte Einführung in die Programmierung gegeben. Von der Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man das Entwerfen eines Programmes und den Entwurf von Datenflußplänen. Die Programmierung von Schleifen, Sprüngen, bedingten Sprüngen lernt man leicht durch „learning by doing". So enthält das Trainingsbuch viele Aufgaben, Übungen und unzählige Beispiele. Den Schluß des Buches bildet eine Einführung ins professionelle Programmieren, in der es um mehrdimensionale Felder, Menuesteuerung und Unterprogrammtechnik geht. Endlich ein Buch, das Ihnen wirklich hilft, solide und sicher BASIC zu lernen.

BASIC TRAININGSBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, ca. 250 Seiten, DM 39,–

Fundgrube.



64 Tips & Tricks ist eine hochinteressante Sammlung von Anregungen zur fortgeschrittenen Programmierung des COMMODORE 64, POKE's und andere nützliche Routinen, interessanten Programmen. Aus dem Inhalt: 3D-Graphik in BASIC – Farbige Balkengraphik – Definition eines eigenen Zeichensatzes – Tastaturbelegung – Simulation der Maus mit einem Joystick – BASIC für Fortgeschrittene – C-64 spricht deutsch – CP/M auf dem COMMODORE 64 – Druckeranschluß über den USER-Port – Datenübertragung von und zu anderen Rechnern – Synthesizer in Stereo – Retten einer nicht ordnungsgemäß geschlossenen Datei – Erzeugen einer BASIC-Zeile in BASIC – Kassettenpuffer als Datenspeicher – Multitasking auf dem COMMODORE 64 – POKE's und die Zeropage – GOTO, GOSUB und RESTORE mit berechneten Zeilennummern, INSTR und STRING-Funktion – Repeat-Funktion für alle Tasten. Alle Maschinenprogramme mit BASIC-Ladeprogrammen. 64 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden COMMODORE 64 Anwender.

64 TIPS & TRICKS, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–

RICHTIG PROGRAMMIEREN MIT DEM C 64

Tempo!

MASCHINENSPRACHE FÜR FORTGESCHRITTENE ist bereits das zweite Buch von Lothar Englisch zum Thema Maschinenprogrammierung mit dem COMMODORE 64. In diesem Buch finden Sie unter anderem folgende Themen behandelt: Problemlösungen in Maschinensprache, Programmierung von Interruptroutinen, Interruptquellen beim COMMODORE 64, Interrupts durch CIA's und Videocontroller, Programmierung der Ein-Ausgabe-Bausteine, die CIA's des COMMODORE 64, Timer, Echtzeituhr, parallele und serielle Ein/Ausgabe, BASIC-Erweiterungen, Programmierung eigener BASIC-Befehle, Möglichkeiten zur Einbindung ins Betriebssystem sowie viele weitere Tips & Tricks zur Maschinenprogrammierung.

MASCHINENSPRACHE FÜR FORTGESCHRITTENE, 1984, ca. 200 Seiten, DM 39,–

Erfolgreich.



64 für Profis zeigt, wie man erfolgreich Anwendungsprobleme in BASIC löst und verrät die Erfolgsgeheimnisse der Programmierprofis. Vom Programmentwurf über Menüsteuerung, Maskenaufbau, Parametrisierung, Datenzugriff und Druckausgabe bis hin zur guten Dokumentation wird anschaulich mit vielen Beispielen dargestellt wie Profi-Programmierung vor sich geht. Besonders stolz sind wir auf die völlig neuartige Datenzugriffsmethode QUISAM, die in diesem Buch zum ersten Mal vorgestellt wird. QUISAM erlaubt eine beliebige Datensatzlänge, die dynamisch mit der Eingabe der Daten wächst. Eine lauffertige Literaturstellenverwaltung veranschaulicht die Arbeitsweise von QUISAM. Neben diesem Programm finden Sie noch weitere Programme zur Lager- und Adressenverwaltung, Textverarbeitung und einen Reportgenerator. Alle diese Programme sind mit Variablenliste versehen und ausführlich beschrieben. Damit sind diese für Ihre Erweiterungen offen und können von Ihnen an Ihre persönlichen Bedürfnisse angepaßt werden. Steigen Sie in die Welt der Programmierprofis ein.

64 FÜR PROFIS, 2. Auflage, 1984, ca. 300 Seiten, DM 49,–

Schrittmacher.

Sie lernen Aufbau und Arbeitsweise des 6510-Mikroprozessors kennen und anwenden. Dabei werden die Analogien zu BASIC Ihnen beim Verständnis helfen. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der Eingabe von Maschinenprogrammen. Dort erfahren Sie auch alles über Monitor-Programme sowie über Assembler. Zum einfachen und komfortablen Erstellen Ihrer eigenen Maschinensprache enthält das Buch einen kompletten ASSEMBLER. Weiterhin finden Sie dort einen DISASSEMBLER, mit dem Sie sich Ihre Maschinenprogramme oder die Routinen des BASIC-Interpreters und des BASIC-Betriebssystems ansehen können. Ein besonderer Clou ist ein in BASIC geschriebener Einzelschrittsimulator, mit dem Sie Ihre Programme schrittweise ausführen können. Dabei werden Sie nach jedem Schritt über Registerinhalte und Flags informiert und können den logischen Ablauf Ihres Programmes verfolgen. Als Beispielprogramm finden Sie ausführlich beschriebene Routinen zur Grafikprogrammierung und für BASIC-Erweiterungen.

DAS MASCHINENSPRACHEBUCH ZUM COMMODORE 64, ca. 200 Seiten, DM 39,–

Die neue DATA WELT – mehr drin, mehr dran

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

☐ per Nachnahme zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ Verrechnungsscheck liegt bei

☐ DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen bei)

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1 · 0211/310010

Oric-atmos

machen. Dem Atmos liegt aus diesem Grund eine Konvertierungskassette bei, die notfalls für eine Simulation des alten Betriebssystems sorgt.

Was bei Sinclair oder Commodore wegen der geradezu gigantischen Palette von in Maschinencode geschriebener Software in eine Katastrophe ausgeartet wäre, kann beim Atmos noch hingenommen werden. Denn die Anzahl der auf dem Markt erhältlichen kommerziellen Softwarepakete hält sich zur Zeit noch in Grenzen. Es gibt sicherlich verschiedene Gründe dafür. Einer mag darin liegen, daß die Farberzeugung für die alphanumerische und die grafische Darstellung durch sogenannte serielle Attribute erfolgt, wie sie vor nicht allzu langer Zeit bei der Einführung von Teletext nach dem Prestel-Standard vereinbart wurden. Das spart zwar Speicherplatz, setzt aber besonders viel Phantasie beim Entwurf farbiger Darstellungen insbesondere im hochauflösenden Grafikmodus voraus.

Wie gut das alles dennoch gehen kann, wenn man die entsprechenden Informationen über die Hilfsroutinen besitzt, zeigen einige attraktive Softwareprodukte anderer britischer Hersteller, die sich zunehmend für das System interessieren. Dies allerdings weniger wegen der Spielchen, als vielmehr im Hinblick auf ernsthafte Anwendungen. Beginnt doch der Reiz des Atmos unter anderem da, wo der Hauptkonkurrent Spectrum bereits zu verblassen beginnt. Die professionelle Tastatur, die Befehlserweiterungen der Basic-Kommandos zum Abspeichern und Abrufen von Datenfiles auf Kassetten, zur Verkettung von Programmen, zur Datensicherung und Überprüfung. Auch die neuen 3-Zoll-Disketten-Laufwerke mit einer Gesamtspeicherkapazität von 320 KByte und einer akzeptablen Palette diskettenorientierter Systembefehle machen das handliche System für seriöse Anwendungen im Geschäfts- und Finanzbereich interessant.

Gegenüber den bereits im Oric-1 Testbericht (Computer persönlich, Ausgabe 16/83) genannten neu hinzugekommenen sind die Befehle:
1. »CLOAD 'filename', J« zum verketteten Laden verschiedener Basic-Programme, 2. »CLOAD 'filename', V« zum Laden von Basic-Programmen mit Prüfsummenberechnung, 3. »STORE n,'filename'« zum Abspeichern von Datenfeldern und 4. »RECALL n,'filename'« zum Einlesen von Datenfeldern vom Band. Der Parameter n kennzeichnet dabei die Feldvariable, die entweder eine Fließkomma-, eine Integer- oder eine Stringvariable sein kann. Mit diesen Befehlserweiterungen knüpft der Oric Atmos an den von vergleichbaren Systemen bekannten Standard an und beseitigt damit einige wichtige Unzulänglichkeiten seines Vorgängers. Gewünscht hätte man sich noch den Befehl DEL zum gezielten Löschen von Programmteilen und eventuell einen RENUM-Befehl zur Reorganisation der Programmstruktur.

Wem trotz allem der Umgang mit dem Kassettenrecorder auf die Dauer mit Recht als zermürbend erscheint, dem steht ab sofort das im Design an den Atmos angepaßte handliche 3-Zoll-Laufwerk zur Verfügung, mit dem ein wesentlich schnellerer und komfortablerer Datenverkehr ermöglicht wird. Als interessante Alternative gibt es dann noch ein 3-Zoll-Laufwerk unter der Bezeichnung »Byte Drive 500« von Kathmill, das aus einem kleinen handlicheren Laufwerk sowie einem gleich großen und zum Verwechseln ähnlichen Netzteil besteht. Die Kombination paßt vom Styling her exzellent zum Atmos, und das mitgelieferte Oric-DOS (= diskettenorientiertes Betriebssystem) ist dem von Tangerine noch um einiges überlegen. Vornehmlich deshalb, weil es sogenannte Random-Access-Files, also Dateien mit wahlfreiem Zugriff auf Datenblockelemente erlaubt; für die Dateiverwaltung und ähnliche Aufgaben aus dem Geschäftsbereich ein »Muß«, wenn es komfortabel zugehen soll.

Da beide Laufwerke sich im Preis kaum unterscheiden, sollte man sich vor dem Kauf gut informieren. Denn diese schnellen Massenspeicher sind fast doppelt so teuer wie das Grundsystem. Wem es nicht unbedingt auf ein Floppy-Disk-Laufwerk ankommt, dem sei ein Blick auf den englischen Markt empfohlen, auf dem zur Zeit neue weniger teure Massenspeicher auf Mikro- und Endloskassettenbasis angeboten werden (Digitalband Ultra Drive mit sequentiellem formatiertem Zugriff für 79,95 Pfund und ein Laufwerk mit dem Namen Phloopy mit sequentieller Parallelaufzeichnung auf 9 Spuren nach dem Endloskassettenprinzip und extrem schnellem Zugriff für zirka 120 Pfund). Für den Oric sollen beide Produkte in der zweiten Jahreshälfte verfügbar sein.

An der Art der Farberzeugung hat sich beim Atmos nichts geändert. Auch das ansonsten hervorragend geschriebene Handbuch geht auf diesen Umstand zu wenig ein. Der Oric Atmos verschlüsselt, wie sein Vorgänger auch, die Grafik- und Attributinformationen nach einem Schema, wie es Bild 4 zeigt. Diese ungewöhnliche Methode erlaubt durchaus gute Farbgrafik (Bild 5). Abgerundet wird der Atmos durch ein Handbuch, das gut in den Umgang mit dem System einführt und die wichtigsten systemspezifischen Befehle des Basic anhand von Beispielen erläutert. Besonders positiv zu vermerken ist, daß im Anhang eine Fülle nützlicher Informationen enthalten sind, die vorwiegend dem fortgeschrittenen Programmierer das Leben erleichtern. Es fehlt aber wieder einmal ein vollständiges Schaltbild, obgleich es anderweitig (Oric Owner Magazine 5/84) bereits veröffentlicht wurde.

Nebenbei: Der neue Oric Atmos ist (bis auf ROM und Tastatur) der alte Oric-1. Wenn Sie im Besitz eines Oric-1 sind, brauchen Sie nur ein wenig Glück und Geduld, um diesen zu einem Oric Atmos umgestalten zu können. An Werkzeug benötigen Sie zum Umbau einen Kreuzschlitzschraubenzieher und einen weiteren mit einer normalen Schneide, um das alte ROM aus der Fassung zu hebeln. Achten Sie aber bitte darauf, daß beim Einsetzen des neuen ROM nicht die Seiten verwechselt werden! Kosten soll das alles etwa 280 Mark. Gut wäre es, wenn das neue ROM sowie die zugehörige Dokumentation allein erhältlich wären, denn nicht jeder muß unbedingt eine neue Tastatur und ein neues Gehäuse haben. Dann dürften die Kosten nicht höher als zirka 120 Mark sein, eine Investition, die auch für den arg gebeutelten Computerfreak noch akzeptabel wäre.

Der Oric Atmos jedenfalls ist, daran besteht kein Zweifel, das System, das der Oric-1 von Anfang an hätte sein sollen: ein ausgereifter guter Computer. (Dr. N. Hesselmann/lg)



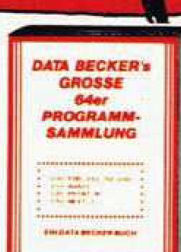
Spickzettel ade.



Besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben, enthält das Buch viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme. Sie ermöglichen ein intensives Lernen, unter anderem mit folgenden Themen: Satz des Pythagoras, quadratische Gleichungen, geometrische Reihen, Pendelbewegungen, mechanische Hebel, Molekülbildung, exponentielles Wachstum, Vokabeln lernen, unregelmäßige Verben, Zinseszinsrechnung. Eine knappe Wiederholung der wichtigsten BASIC-Elemente und eine Einführung in die Grundzüge der Problemanalyse vervollständigen das Ganze. Mit diesem Buch machen die Hausaufgaben wieder Spaß!

DAS SCHULBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–

Füttern erwünscht!



Diese beliebte umfangreiche Programmsammlung hat es in sich. Über 50 Spitzenprogramme für den COMMODORE 64 aus den unterschiedlichsten Bereichen, von attraktiven Superspielen (Senso, Pengo, Master Mind, Seeschlacht, Poisson Square, Memory) über Grafik- und Soundprogramme (Fourier 64, Akustograph, Funktionsplotter) und mathematische Programme (Kurvendiskussion, Dreieck) sowie Utilities (SORT, RENUMBER, DISK INIT, MENUE) bis hin zu kompletten Anwendungsprogrammen wie „Videothek", „File Manager" und einer komfortablen Haushaltsbuchführung, in der fast professionell gebucht wird. Der Hit zu jedem Programm sind aktuelle Programmiertips und Tricks der einzelnen Autoren zum Selbermachen. Also nicht nur abtippen, sondern auch dabei lernen und wichtige Anregungen für die eigene Programmierung sammeln.

DATA BECKER's GROSSE 64er PROGRAMMSAMMLUNG, 1984, 250 Seiten, DM 49,–

Sportlich mit UNI TAB.

Heute schon die Bundesliga-Tabelle von morgen kennen, das geht mit UNI-TAB. Alle Rechnereien, die man ohne dieses Programm nie machen würde, lassen sich in Sekundenschnelle durchführen. Wer will, kann mit simulierten Spielergebnissen den Weltmeister '86 vorausberechnen. Aber nicht nur Fußball-Ligen können tabellarisch erfaßt werden, fast alle Sportarten sind UNI-TAB-fähig. Gag am Rande: für viele Sportarten stehen die bekannten Piktogramme zur Verfügung.

UNI-TAB in Stichworten:
Menuesteuerung über die Funktionstasten mit leicht verständlichen Auswahlmöglichkeiten – Bedienerfreundlich – Ligen mit 4 bis 20 Mannschaften können verwaltet werden (6 bis 38 Spieltage möglich) – favorisierte Mannschaft kann während des Programmablaufs durch reverse Darstellung gekennzeichnet werden – Tabelle kann geändert werden (wichtig bei Spielanullierungen) – drei verschiedene Tabellenarten können abgespeichert und später eingelesen werden (die aktuelle Tabelle [unabhängig von der Vollständigkeit eines Spieltages], der komplette Spieltag [Vollständigkeit und Nummer des Spieltages werden automatisch errechnet], die simulierte Tabelle [der Anwender kann so selbst Schicksal spielen und seinen Tip später mit dem tatsächlichen Geschehen vergleichen]) – zwei verschiedene Arten der Saisonübersicht (statistische Übersicht, graphische Übersicht) zeigt die Leistungskurve jeder Mannschaft) – alle Tabellen und Graphiken sind als Hardcopy auf einem Drucker darstellbar – bei Fehlbedienung (z. B. gewünschte Druckausgabe bei nicht eingeschaltetem Drucker) erscheinen leicht verständliche deutsche Fehlermeldungen.

DM 69,–

TOLL, WAS DER C 64 ALLES KANN!

Prof. 64.



Ein faszinierendes Buch, um in die Welt der Wissenschaft einzusteigen, hat Rainer Severin geschrieben. Zunächst werden Variablentypen, Rechengenauigkeit und nützliche POKE-Adressen des COMMODORE 64 bezüglich den Anforderungen wissenschaftlicher Probleme analysiert. Verschiedene Sortieralgorithmen wie Bubble, Quick und Shell-Sort werden miteinander verglichen. Die Programmbeispiele aus der Mathematik nehmen dabei eine zentrale Stelle im Buch ein: Nullstellen nach Newton, numerische Ableitung mit dem Differenzenquotienten, lineare und nichtlineare Regression, Chi-Quadrat-Verteilung und Anpassungstest, Fourieranalyse und -synthese, Skalar-, Vektor- und Spatprodukt, ein Programmpaket zur Matrizenrechnung für Inversion, Eigenwerte und vieles weitere mehr. Programme aus der Chemie (Periodensystem), Physik, Biologie (Schadstoffe in Gewässern – Erfassung der Meßwerte), Astronomie (Planetenpositionen) und Technik (Berechnung komplexer Netzwerke, Platinenlayout am Bildschirm) und viele weitere Softwarelistings zeigen die riesigen Möglichkeiten auf, die der Computer in Wissenschaft und Technik hat.

COMMODORE 64 FÜR TECHNIK UND WISSENSCHAFT, 1984, über 200 Seiten, DM 49,–

Tausendsassa.



Fast alles, was man mit dem COMMODORE 64 machen kann, ist in diesem Buch ausführlich beschrieben. Es ist nicht nur spannend zu lesen wie ein Roman, sondern enthält neben nützlichen Programmlistings vor allem viele, viele Anwendungsmöglichkeiten des C64. Dabei wurde besonderer Wert darauf gelegt, daß das Buch auch für Laien leicht verständlich ist. Eine Auswahl aus der Themenvielfalt: Gedichte vom Computer, Einladung zur Party, Diplomarbeit – professionell gestaltet, individuelle Werbebriefe, Autokosten im Griff, Baukostenberechnung, Taschenrechner, Rezeptkartei, Lagerliste, persönliches Gesundheitsarchiv, Diätplan elektronisch, intelligentes Wörterbuch, kleine Notenschule, CAD für Handarbeit, Routenoptimierung, Schaufensterwerbung, Strategiespiele. Teilweise sind Programmlistings fertig zum Eintippen enthalten, soweit sich die „Rezepte" auf 1–2 Seiten realisieren ließen. Wenn Sie bisher nicht immer wußten, was Sie mit Ihrem 64er alles anfangen sollten, nach dem Lesen des IDEEN-BUCHES wissen Sie's bestimmt!

DAS IDEENBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, über 200 Seiten, DM 29,–

Schon die neue DATA WELT gelesen?

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
☐ DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen bei)

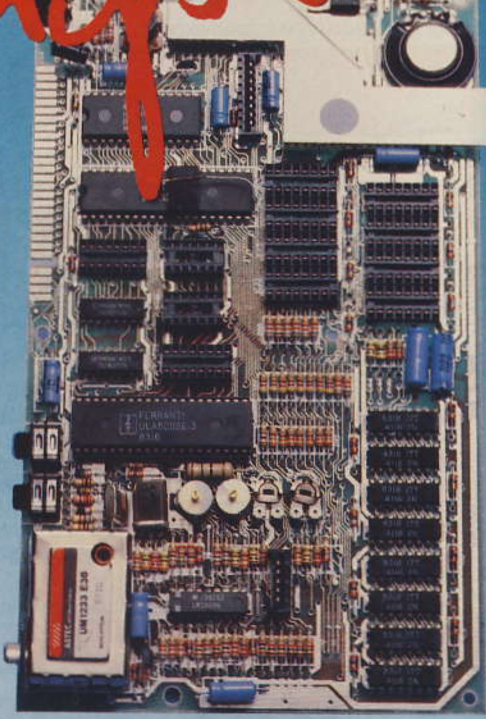
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1 · 0211/31 00 10



Ein Spectrum wird von 16 KByte auf 48 KByte erweitert oder mit »Bankswitching« auf 80 KByte gebracht.


Bild 1. Die 16-KByte-Platine Typ 2

Wer seit längerer Zeit mit einem 16-KByte-Spectrum arbeitet, der hat bestimmt schon oft gedacht: »Hätte ich doch damals einen Spectrum mit 48 KByte gekauft.«

Nun, Nachbesserung in Form von Nachrüstung ist möglich!

Das deutsche (und das englische) Spectrum-Handbuch gibt auf Seite 163 einen Überblick über den Speicherbereich wieder. Wir interessieren uns hier für den Bereich, der von der Adresse 32768 (8000h) bis 65535 (FFFFh) reicht und als »nicht verwendet« deklariert wird. Dieses »nicht verwendet» bezieht sich nur auf den 16-KByte-Spectrum. Der 48-KByte-Spectrum nutzt diesen Bereich als RAM.

Nun hat Sinclair durch den Einbau von Stecksockeln in den 16-KByte-Spectrum bereits für uns den Nachrüstungsbeschluß gefaßt, wir brauchen ihn nur noch auszuführen.

Dazu kaufen wir uns einen »Aufrüstsatz auf 48 KByte«, der auch vom deutschen Sinclair-Generalvertreter angeboten wird, aus 12 ICs besteht und mit einer (dürftigen) Anleitung geliefert wird.

Montage mit leichtem Löten

Öffnen Sie Ihren Spectrum durch Lösen der fünf Schrauben auf der Unterseite (und unter Verletzung der Garantiemarke) vorsichtig.

Nun werden die beiden Tastatur-Steckverbindungen gelöst und das Oberteil kann zur Seite gelegt werden. Spätestens jetzt wissen Sie auch, ob Sie einen Spectrum »Issue 2« oder »Issue 3« haben. Die Bilder 1 und 3 zeigen den Typ 2, die Bilder 2 und 4 den Typ 3. In ihrer Funktion sind beide Gerätetypen gleich. Die leeren IC-Sockel sind nicht zu übersehen (wenn Sie bei dem Typ 3 durch Lockern der Schraube das Kühlblech verschieben). Legen Sie Ihr Gerät bitte so, wie es auf den Fotos zu sehen ist. Rechts oben sind zwei Viererreihen Stecksockel für die eigentlichen Speicher-IC's (das sind die IC's, von denen acht gleiche vorhanden sind). Stecken Sie diese RAM-IC's so in die freien Sockel, daß Sie die Aufschrift richtig herum lesen können, also mit der Seitenmarkierung links. Wenn die IC's nicht genau in die Sockel passen, dann bitte auf einer glatten harten Unterlage eine Reihe Beinchen etwas nach Innen biegen. Ist dies geschafft, werden die verbleibenden vier IC's nach ebenfalls eventuell notwendiger Vorbehandlung wie folgt verteilt:

Links außen	74 LS 157 N
Rechts daneben	74 LS 32 N
darunter	74 LS 00 N
darunter	74 LS 157 N

Nach dem Entfernen der letzten Schraube (etwa in der Mitte der Platine) wird anschließend auch das Gehäuse-Unterteil abgenommen. Leider sind nun leichte »Lötarbeiten« auszuführen, die sich je nach Gerätetyp unterscheiden.

Issue 2:

Es ist eine »Brücke» einzulöten. Für diese Brücke gibt es zwei mögliche Positionen, die beide auf der Platinenoberseite mit einem weißen Strich aufgedruckt sind und sich zwischen dem großen ULA-IC und dem darüber liegendem 74 LS 157 N befinden. Bild 5 zeigt diese Stelle stark vergrößert.

Es sind in einer Reihe drei Lötstellen vorhanden. Von der mittleren wird die Drahtbrücke entweder nach links oder nach rechts gelötet.

Welche Position die richtige ist, müssen Sie anhand der Beschriftung Ihrer acht Speicher-IC's entscheiden:

TMS 4532-20 NL3 = rechte Position
TMS 4532-20 NL4 = linke Position

Auf keinen Fall dürfen die beiden äußeren Lötpunkte verbunden werden — dies wäre das Ende des Computers.

Issue 3:

Es sind zwei »Brücken» einzulöten. Bild 6 zeigt den entsprechenden

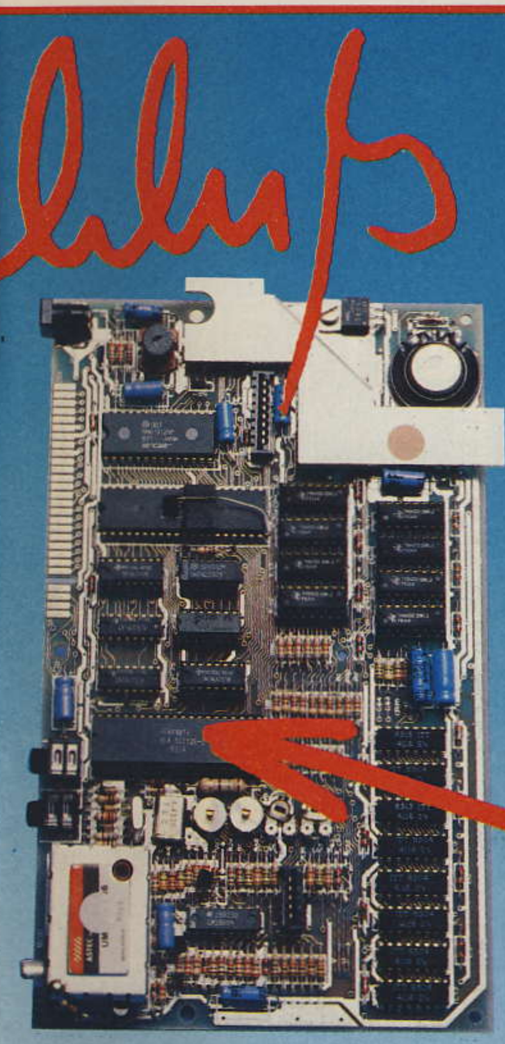


Bild 3. Die aufgerüstete Typ 2-Platine

Platinensektor. Von den auf der Platine aufgedruckten sechs möglichen Positionen sind demnach nur zwei die richtigen. Aber welche? Von den zwei Reihen wird in jeder Reihe eine Brücke gebraucht.

In der unteren Reihe ist die »TI«-Position die richtige, in der oberen Reihe entscheidet der Speicher-IC-Typ:

TMS 4532-20 NL3 = mittlere Position (3)

TMS 4532-20 NL4 = rechte Position (4)

Für alle Lötarbeiten sollte ein Lötkolben zwischen 15 und 25 Watt mit einer feinen Spitze verwendet werden, und dies auch nur so lange wie nötig — nicht braten.

Sind die Brücken sauber eingelötet, wird die Platine wieder in das Unterteil des Gehäuses gesetzt und mit der kleinen Schraube befestigt. Jetzt die beiden Steckverbindungen wieder vorsichtig herstellen, das Oberteil aufsetzen und mit einer Schraube provisorisch befestigen.

Gerät wie üblich an das Netzteil und den Fernseher anschließen. Prüfbefehl eingeben: »PRINT PEEK 23732 + 256 * PEEK 23733«

Auf dem Bildschirm müßte die Zahl 65535 erscheinen, also die nun größtmögliche Adresse des RAM. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie bitte nochmals genau die IC-Beschriftung und die daraus resultierende Steckposition sowie Brückenbestückung.

Erscheint nach Eingabe der Prüfroutine eine Zahl zwischen 32768 und 65535, haben Sie die Brücke falsch positioniert — also, umlöten!

Kommt die Prüfsumme wie angegeben mit 65535, können Sie Ihren Spectrum endgültig verschrauben und die Operation ist beendet. Der Patient hat überlebt und Sie haben nun einen um ganze 32 KByte größeren RAM-Bereich. (mk)

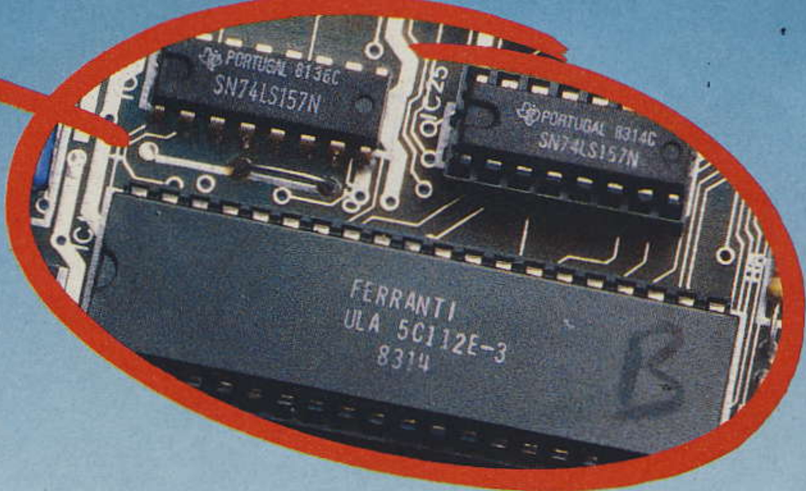


Bild 5. Brücken-Schaltung Typ 2

Quasselstrippe — und kein Ende

Das Echo auf unseren Artikel »Computer an der Quasselstrippe« in Ausgabe 4/83 war recht groß. Viele Computerfreaks und Hobbyisten sind an dieser faszinierenden Kommunikationstechnik interessiert.

Aber zum Gespräch gehören immer zwei — auch bei den Computern. Deshalb erhielten wir aus dem Kreis unserer Leser die Anregung, Kontakte zwischen Besitzern von Akustikkopplern knüpfen zu helfen. Wir greifen die Idee hiermit gerne auf.

Wenn Sie einen Akustikkoppler besitzen und an Datenfernübertragungen interessiert sind:

Schicken Sie uns eine Karte mit dem Kennwort »Quasselstrippe«, teilen Sie uns darauf Ihre Adresse und Telefonnummer, Ihren Computertyp und eventuell den Schwerpunkt Ihrer Interessen im Computerbereich mit (zum Beispiel »Experimente«, »Business-Anwendung« oder »Spiele«). Wir veröffentlichen diese Angaben in einer eigenen »Quasselstrippen«-Ecke, damit sich die richtigen »Gesprächspartner« mit Ihnen in Verbindung setzen können. Auch wenn Sie nur am Thema interessiert sind, ohne schon selbst ein Gerät zu besitzen, können Sie sich an der Aktion beteiligen (bitte mit entsprechendem Vermerk).

Senden Sie Ihre Karte bitte an:

Verlag Markt & Technik
Redaktion Happy-Computer
Hans-Pinsel-Str. 10 a
8013 Haar bei München

Friedlicher Nachrüstungsbeschluß

Bankswitching für irre viel Speicher

Bankswitching bezieht sich hier weder auf Geldinstitute noch auf Parkbänke.

Hier wird der im vorstehenden Artikel geschaffene Speicherbereich schlicht als Bank bezeichnet, durch einen Trick ein zweites mal angelegt und dann wahlweise umgeschaltet.

Womit die Katze aus dem Sack wäre: 80 KByte stimmt nicht ganz, denn es sind von den beiden oberen parallel liegenden 32-KByte-Speicherbänken nicht beide gleichzeitig ansprechbar. Es muß von Ihnen einer dieser Bereiche angewählt werden, also bleibt ein wahlweiser Zugriff auf diese oder jene 32 KByte.

Aber auch diese Lösung hat durchaus ihre Vorteile und damit wohl auch eine Daseinsberechtigung: Sie ist leicht auf der Spectrum-Platine zu realisieren und kaum aufwendiger als die reine Nachrüstung von 16 KByte auf 48 KByte RAM.

Der Nutzen

Ist diese Form der Speichererweiterung installiert, so kann sie erst einmal genau so genutzt werden, wie die 48-KByte-Version des Spectrum. Der zusätzliche Nutzen bedingt allerdings eine gravierende Einschränkung: RAMTOP muß unter 32768 gesetzt werden. Schuld daran hat die variable Art der Speicherplatz-Nutzung beim Spectrum: unter RAMTOP sitzen wichtige Arbeitsdaten (GOSUB-Stapel, Variable, etc.). Würde man diese Daten durch eine Umschaltung vom Basic-Teil trennen, wäre ein »Absturz« die Folge.

Der Gewinn

Von der genannten Einschränkung abgesehen, bleiben nur noch Vorteile zu nennen: Zusätzlicher Speicherplatz wird gewonnen für
a) Maschinencode-Routinen für die Erstellung des Basic-Programms
b) SCREEN$ zum Beispiel für Spiele-Anwendung
c) Zeichensätze zum Beispiel für Textverarbeitungsprogramme

Auf den Fall a) lohnt es sich sogar, näher einzugehen.

Nehmen wir an, Sie erstellen ein Basic-Programm mit Maschinencode-Teil und wollen auf die Nutzung von Hilfsprogrammen in Maschinencode dennoch nicht verzichten. Da der Maschinencode-Teil ihres Programms mit dem Maschinencode-Hilfsprogramm kollidieren würde, müßten Sie entweder auf die Hilfsprogramme oder auf den Maschinencode-Teil ihres zu erstellenden Programms verzichten. Bankswitching befreit Sie von solchen Sachzwängen: In die eine Bank kommt Ihr Maschinencode-Teil, in die andere Bank das Maschinencode-Hilfsprogramm (zum Beispiel Renumber). Durch Umschaltung sind nun beide für Sie erreichbar.

Es empfiehlt sich, schon bei der Programmerstellung auf den RAMTOP 32767 Rücksicht zu nehmen und Maschinencode-Programme stets über diesen beginnen zu lassen. Dies sollte Ihnen ja auch leicht fallen: Bisher hatten Sie doch sowieso nur Platz bis 32767 inklusive der USR-Grafics, die jetzt bei 65368 beginnen und bei 65535 enden und verschieden belegt werden können.

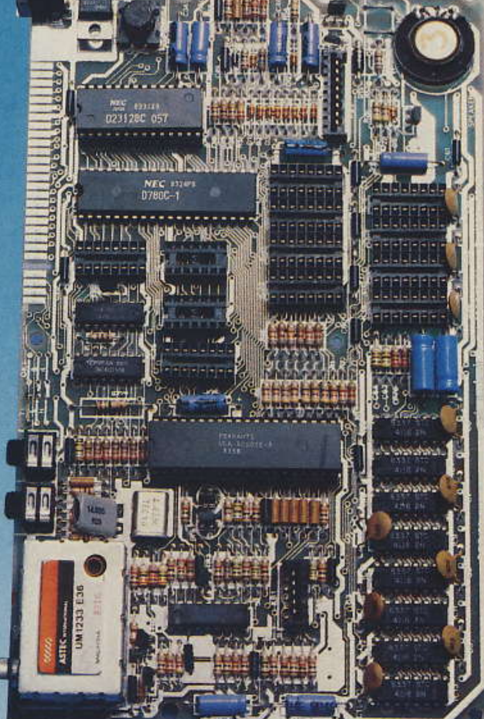
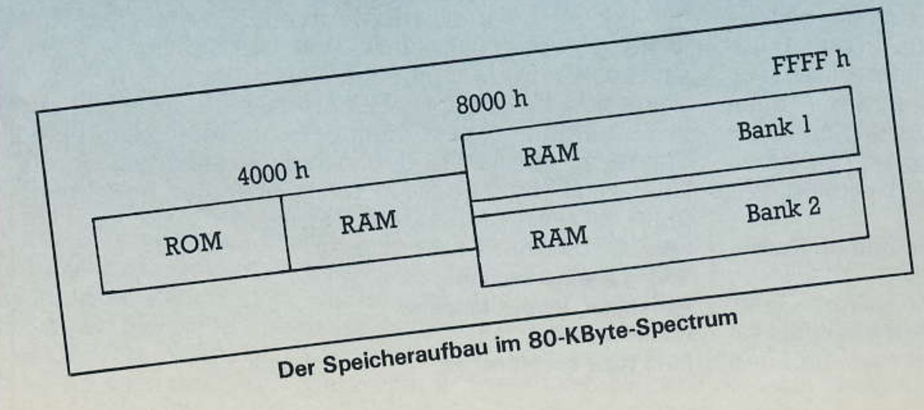


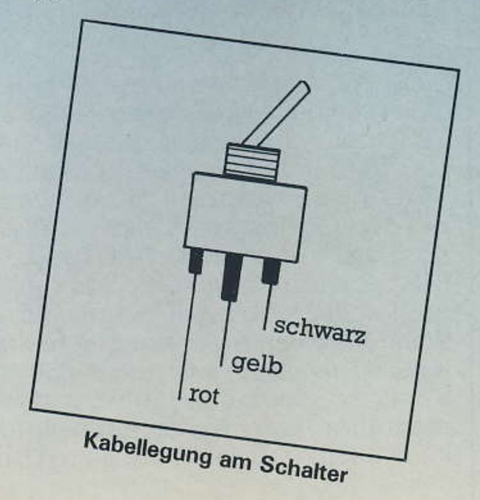
Bild 2. Die 16-KByte-Platine Typ 3

Teure Angelegenheit

Statt der acht Speicher-ICs vom Typ 4532 oder ähnliche benötigen



Der Speicheraufbau im 80-KByte-Spectrum



Kabellegung am Schalter

wir nun acht solche des Typs 6665, deren Stückpreis je nach Angebots- und Nachfragesituation und je nach Bezugsquelle zwischen 20 Mark und 50 Mark (richtig: fünfzig Mark) schwankt. Dazu opfern wir noch Geld für einen kleinen »1 x Um«

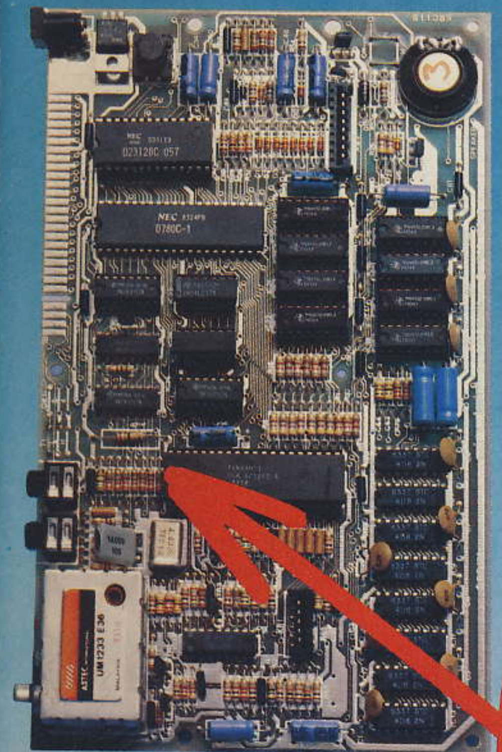


Bild 4. Die aufgerüstete Typ 3-Platine

Schalter, von möglichst hoher Qualität. Die acht Speicher-ICs stecken wir so in die Sockel, wie im Nachrüstartikel beschrieben.

Statt der einen Drahtbrücke beim Typ 2 und der zweiten Brücke (3 oder 4) beim Issue 3 wird der eben genannte Schalter mittels eines dreipoligen Verbindungskabels (wenn möglich mit den Farben Schwarz, Gelb, Rot) von etwa 10 cm Länge wie folgt eingelötet:

Issue 2 :

Statt der Drahtbrücke wird die rote Litze links, die gelbe in der Mitte und die schwarze rechts in das Loch eingelötet.Vorausgesetzt, Ihr Spectrum liegt so, wie auf den Bildern 1 bis 4 dargestellt.

Issue 3 :

Die »TI«-Brücke wird wie beschrieben eingelötet. Statt der zweiten Brücke kommen nun die drei farbigen Litzen: In das Loch über der aufgedruckten 3 das gelbe Kabel, in die Bohrung unter der 3 das schwarze Kabel und in die Bohrung rechts daneben, also unter der aufgedruckten weißen 4 die rote Litze einlöten.

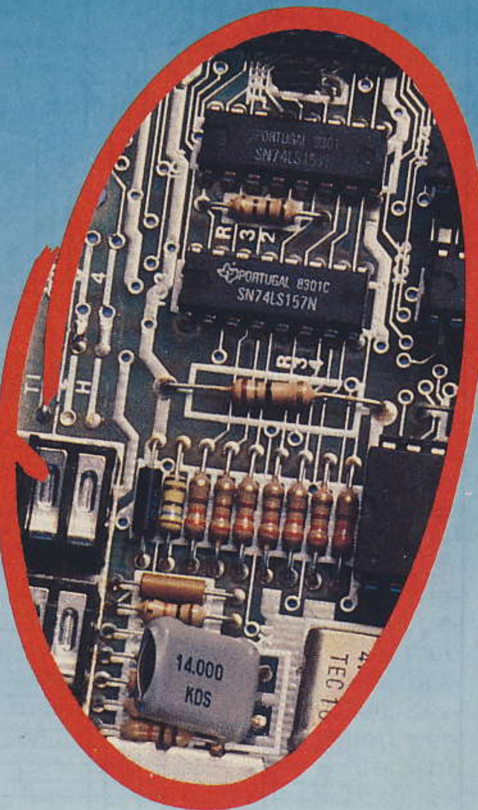


Bild 6. Brücken-Schaltung Typ 3

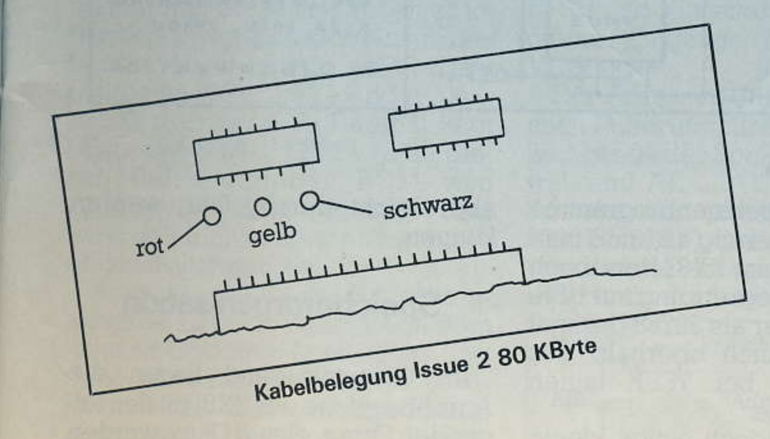
Nun ist noch der Schalter an die dreiadrige Litze zu löten.

An den mittleren Kontakt kommt das gelbe, an eine Seite das rote, an die verbleibende Seite das schwarze Kabel. Das rote Kabel führt jetzt Plus, das schwarze Minus (5 Volt). Durch den Schalter wird entweder Plus oder Minus auf das gelbe Kabel gelegt und damit die »Bank« umgeschaltet.

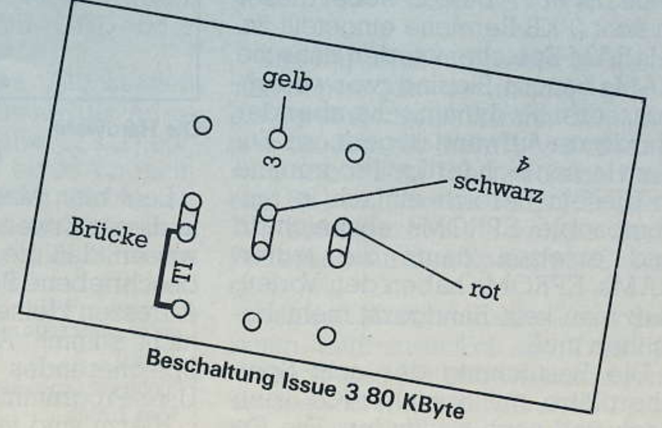
Ein Schalter reicht

Die eigentlich für die 48 KByte vorgesehenen ICs sind keine echten 32-KBit-ICs, sondern solche mit ursprünglich 64 KBit. Bei deren Produktion fallen aber viele ICs wegen eines oder mehrerer defekter Bits heraus. Sind die defekten Bits alle auf einer »Bank«, so werden diese ICs als Industrie-Typen mit 32 KBit gestempelt und verkauft. Da Sinclair vorher nicht weiß, welcher IC-Typ ihm geliefert wird, wurde die Platine klugerweise so konstruiert, daß man beide wahlweise verwenden kann. Dies haben wir nun ausgenutzt, indem wir echte 64-KBit-ICs gekauft und eingebaut haben.

Die Funktionskontrolle wird wie in der Beschreibung der Speicher-Nachrüstung erst mit der einen und dann mit der anderen Schalterstellung durchgeführt. Beide Tests sollten »65535« liefern. Daß der Spectrum nach jedem Umschalten der Bank »abstürzt« liegt daran, daß sie erst beide Seiten mit NEW durchgehen sollten und dann CLEAR »32767« eingeben müssen. Dieses NEW klappt nicht immer auf Anhieb, wiederholen Sie es einfach so oft, bis beide Bänke es angenommen haben. Dann können Sie ohne Absturz hin und her schalten und walten. (mk)



Kabelbelegung Issue 2 80 KByte



Beschaltung Issue 3 80 KByte

TUNING-KIT FÜR RAM

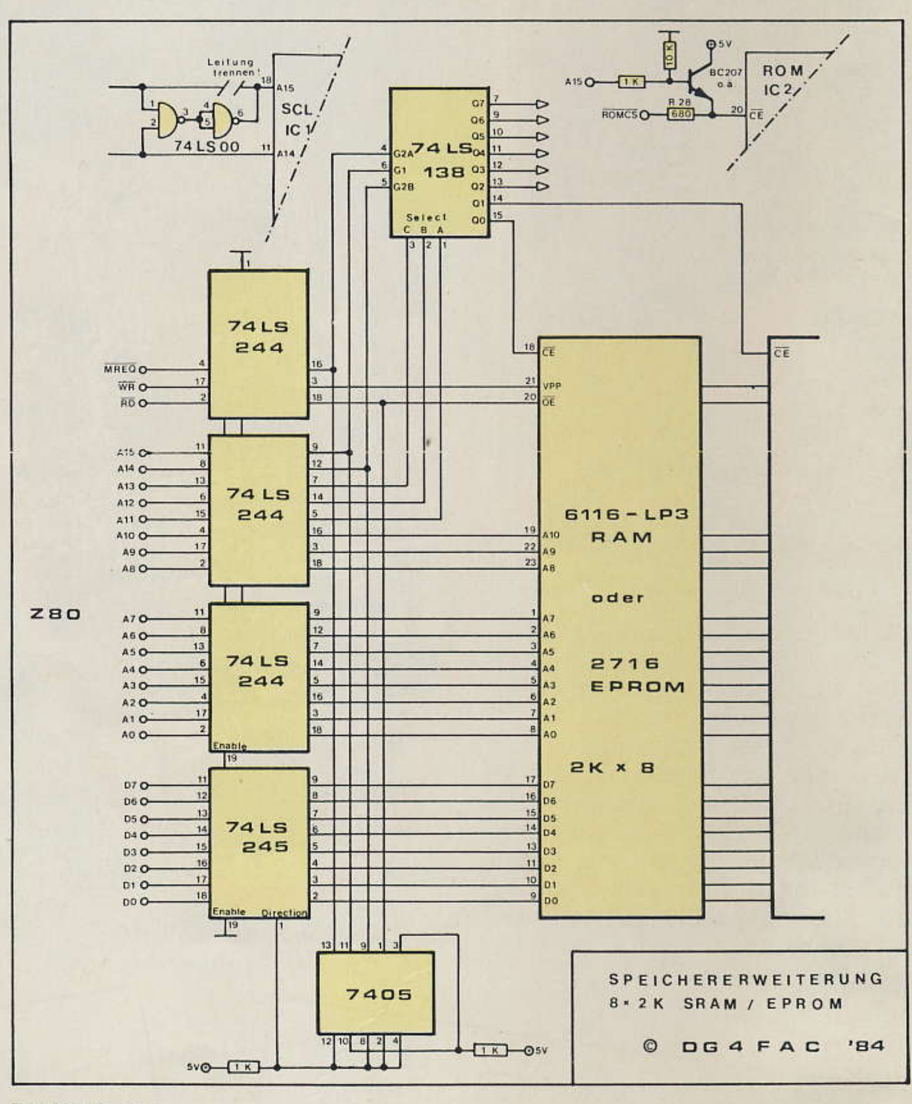
8 x 2 KByte zum Selber-Einbauen für den ZX81 schaffen Platz für Maschinencode-Programme.

Die Entwicklung größerer Maschinenprogramme auf dem ZX81 ist schwierig. Fehler im Programm führen in der Regel zum Aussteigen und das Programm muß neu geladen werden. Das Anbringen einer »RESET«-Taste am Z80-Prozessor (Pin 26 der CPU über Taste an Masse) bringt allein noch keine Verbesserung, da die ROM-Routine des ZX81 beim Urstart ab Adresse 0000 den RAM-Bereich von 4000 bis 7FFF testet und diesen dabei löscht.

Da das ZX81-Basic-System andererseits Adressen außerhalb dieses Bereiches gar nicht kennt, besteht die Möglichkeit, schreibgeschützte RAM-Bereiche dort zu installieren.

Hier wird ein Zusatzspeicher beschrieben, der die Adressen von 8000 bis BFFF belegt, wobei dieser in acht 2 KB-Bereiche eingeteilt ist. Als RAM-Speicher werden statische RAMs benutzt. Sie sind zwar wesentlich teurer als dynamische, aber der Hardware-Aufwand ist geringer. Zudem lassen sich fertige Programme in diesem Bereich einfach in pinkompatible EPROMs abspeichern und ersetzen damit die teuren RAMs. EPROMs haben den Vorteil, daß man kein Bandgerät mehr bemühen muß.

Die Bestückung der acht Speicherplätze mit Speicher-ICs kann nach und nach stattfinden. Die Erweiterung eignet sich für die 1-, 2- und 16-KB-Versionen des ZX81.



Die Hardware

Legt man Maschinenprogramme in dieser Erweiterung ab, muß man wissen, daß die im ZX81-Handbuch beschriebene Begrenzung auf USR-Adressen kleiner als 32768 dezimal nicht stimmt. Auch oberhalb des Speicherendes bei 7FFF laufen User-Programme.

Hierzu sind jedoch einige kleine Änderungen in der Hardware-Organisation des ZX81 notwendig, die aber leicht durchgeführt werden können.

Speicherorganisation

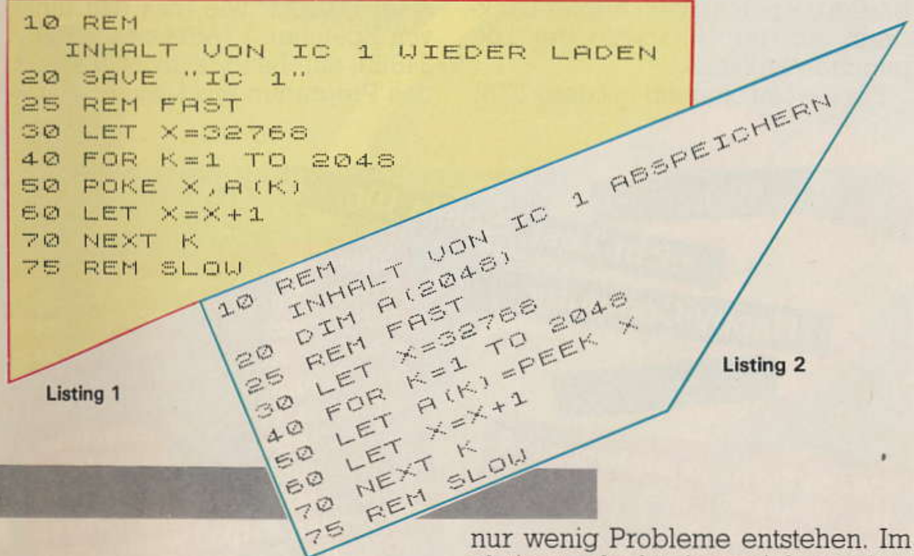
Im Originalzustand liegen die Adreßbereiche des ZX81 an den folgenden Orten, einige Chips werden aufgrund fehlender Codierung mehrfach gelesen:

0000 ... 1FFF	Basic-ROM IC2
2000 ... 3FFF	dto., doppelte Auslesung
4000 ... 7FFF	Platz für RAMs, je nach Kapazität wird der volle oder ein Teilbereich der Adressen verwendet
8000 ... 9FFF	Basic-ROM IC2, dritte Auslesung
A000 ... BFFF	dto., vierte Auslesung
C000 ... FFFF	RAM-Bereich, doppelte Auslesung

freit und die 16-KByte-Erweiterung kann an diesem Ort gesetzt werden.

Arbeitsweise

Zunächst fällt im Schaltbild die umfangreiche Pufferung des Z80-Bus mit den Bustreibern 74 LS 244 und 74 LS 245 auf. Immerhin sollen maximal acht Speicher am Bus betrieben werden und möglicherweise wird die Verbindung zwischen ZX81 und dem Zusatzspeicher auch länger. Hierbei dürften



Listing 1

Listing 2

nur wenig Probleme entstehen. Im übrigen erlaubt ein getriebener Bus auch noch weitere Erweiterungen wie zum Beispiel Ports, Usarts und so weiter.

Der Bereich 8000 ... FFFF dient beim ZX81 außerdem noch zur Ausgabe des Bildschirmes (Adreßbit A15 = »1«).

Durch Abschalten des Basic-ROMs an all denen Stellen, die mehrfach ausgelesen werden (volle Decodierung), lassen sich also insgesamt 24 KByte Adressen frei machen: 2000 ... 3FFF und 8000 ... BFFF.

Dies läßt sich realisieren, indem man dafür sorgt, daß der Chip-Enable-Eingang des ROM an den ungewünschten Stellen auf einer logischen '1' liegt. Entweder kann dies geschehen, wenn A13 auf »1« liegt (Adressen 2000 ... 3 FFF und A000 ... BFFF) oder wenn A15 auf '1' liegt (Adressen 8000 ... FFFF). In all diesen Fällen wird das ROM vom ZX81-System nicht benötigt und kann daher ohne Einschränkungen abgeschaltet werden.

Ähnliches gilt für die Bildschirmausgabe. Es reicht völlig, wenn dem 'Sinclair-Computer-Logik'-Chip nur dann eine Bildschirmausgabe erlaubt wird, wenn gleichzeitig A15 und A14 auf High-Potential liegen. Dadurch wird der Platz von 8000 ... BFFF auch von diesem Problem befreit

Adreßbus A0 ... A15 und der Kontrollbus mit $\overline{MREQ}$, $\overline{RD}$ und $\overline{WR}$ werden über einfache Bustreiber gepuffert, der Datenbus D0 ... D7 muß über einen bidirektionalen Bustransceiver gepuffert werden, dessen Treiberrichtung gesteuert werden kann (Lesen oder Schreiben). An die freien Buffer des Kontrollbustreibers können weitere Kontrollbussignale wie zum Beispiel $\overline{IORQ}$, $\overline{RFSH}$ und so weiter gelegt werden, offene Eingänge auf GND oder VCC.

Die Adressen A0 ... A10 werden nach Pufferung direkt auf die Adreßeingänge der Speicher-ICs gelegt, während A11 ... A13 eines von acht Speicher-ICs anwählen (Adressen 8000 bis BFFF). Diese drei Adressen werden im Decoder 74 LS 138 decodiert und verknüpft mit:

$\overline{MREQ}$	Speicheroperation, muß 0 sein
A15	Adresse größer 8000, muß 1 sein
A14	Adresse über 4000 bzw. über C000, muß 0 sein



Erst bei Erfüllung dieser drei Bedingungen geht der mit A11 ... A13 ausgewählte Speicher mit $\overline{CE}$ auf 0 und ein Schreib- oder Lesevorgang wird ermöglicht. Dies wird erst dann der Fall sein, wenn auch $\overline{RD}$ oder $\overline{WR}$ auf 0 geht, die ebenfalls nach Pufferung auf den Speicher-ICs liegen.

Handelt es sich um eine Leseoperation, muß zusätzlich die Treiberrichtung des Datenbustransceivers umgeschaltet werden. Dieser treibt für gewöhnlich von Z80-Datenbus aus in Richtung auf die Speicher-IC's, damit der normale Ablauf auf

dem Datenbus nicht gestört wird. Er wird über den »Direction«-Eingang nur dann in die andere Treiberrichtung geschaltet, wenn es sich um eine Read-Operation im Zusatzspeicher handelt:

$\overline{MREQ}$ muß 0 sein
A15 muß 1 sein
A14 muß 0 sein
$\overline{RD}$ muß 0 sein

Diese vier Signale werden im Hex-Inverter 7405 (mit open collector) verknüpft. Vier Ausgänge arbeiten auf einem gemeinsamen Collectorwiderstand, der nur dann auf »1«-Potential gelangt, wenn die vier Eingänge alle auf 0 liegen. A15 wird in einem weiteren Inverter vorher invertiert, ein Inverter bleibt unbenutzt.

Die acht Speicher-ICs liegen auf folgenden Adressen:

Speicher	Hexadezimal	Adressen Dezimal
1	8000 ... 87FF	32768 ...34815
2	8800 ... 8FFF	34816 ... 36863
3	9000 ... 97FF	36864 ... 38911
4	9800 ... 9FFF	38912 ... 40959
5	A000 ... A7FF	40960 ... 43007
6	A800 ... AFFF	43008 ... 45055
7	B000 ... B7FF	45056 ... 47103
8	B800 ... BFFF	47104 ... 49151

Innerhalb des ZX81 wird der A15-Eingang des Sinclair-Computer-Logic-Chip über zwei NAND-Gatter mit A14 verknüpft und damit erreicht, daß Bildschirmoperationen auf den Speicheradresen stattfinden. Hierzu ist ein Zuleitung zum Logic-Chip zu trennen und das 74 LS 00 wird im »fliegenden Aufbau« eingefügt. Die zusätzliche Transistorschaltung legt den Enable-Eingang des ROM auf »1«, wenn es sich um Speicheroperationen oberhalb von 8000 handelt. Damit wird die dritte und vierte »Lesung« des ROM verhindert.

Hinweise zum Aufbau

Die Schaltung selbst kann auf einer Europa-Platine 100 x 160 bequem aufgebaut werden. Für die Speicher-ICs wähle man gute IC-Fassungen, da möglicherweise oft umgesteckt werden muß. Als EPROMs lassen sich nur Typen mit weniger als 300 ns Auslesezeit benutzen, da die Z80-CPU im ZX81 mit 4 MHz ausliest.

Die Versorgungsleitungen GND und VCC sollten auf der Oberseite der Platine mit möglichst dickem Draht ausgeführt werden. Alle verwendeten ICs haben Corner Pinning, so daß diese Methode recht übersichtlich ausgeführt werden kann. Zwischen den VCC-Anschlüssen jedes ICs und der nächstliegenden Masse-Leitung ist zur Vermeidung von Übersprechen noch ein Keramikkondensator von maximal 10 nF anzubringen. Bis auf die $\overline{CE}$-Leitungen werden alle Anschlüsse der Speicher parallel verdrahtet, wobei darauf zu achten ist, daß Daten- und Adreßbusleitungen untereinander größere Abstände haben (kapazitive Kopplung). Die Verdrahtung erfolgt am besten mit lötbarem 0,3 mm dickem Kupfer-Lackdraht auf der Unterseite der Lötpunktrasterplatine.

Für die Verbindung mit dem ZX81 kommen zwei Möglichkeiten in Frage. Man kann ein Zwischenstück zum Anschluß an den rückwärtigen Anschluß des ZX81 bauen (Spezialstecker, doppelseitig beschichtete Platine und entsprechend zum Aufstecken des 16 K-RAM ätzen). Besitzer eines steckbaren 16 K-RAM können an dessen Rückseite eine 37-polige Buchse anbringen, wie sie üblicherweise für RS232-Schnittstellen verwendet werden. Im RAM kann die Buchse dann an die ZX81-Verbindungen angelötet werden.

Bei voller Bestückung kann der Stromverbrauch weit über 1 A hinausgehen und für die Anordung ist eine eigene Stromversorgung nötig. Dies kann auch dann schon erforderlich werden, wenn der interne 5-V-Regler von der Wärmeabführung her überlastet ist. ZX81 und Zusatzspeicher sollten allerdings immer aus dem gleichen Netzteil versorgt werden, da sonst Ungleichzeitigkeiten beim An- und Abschalten zu Problemen führen können.

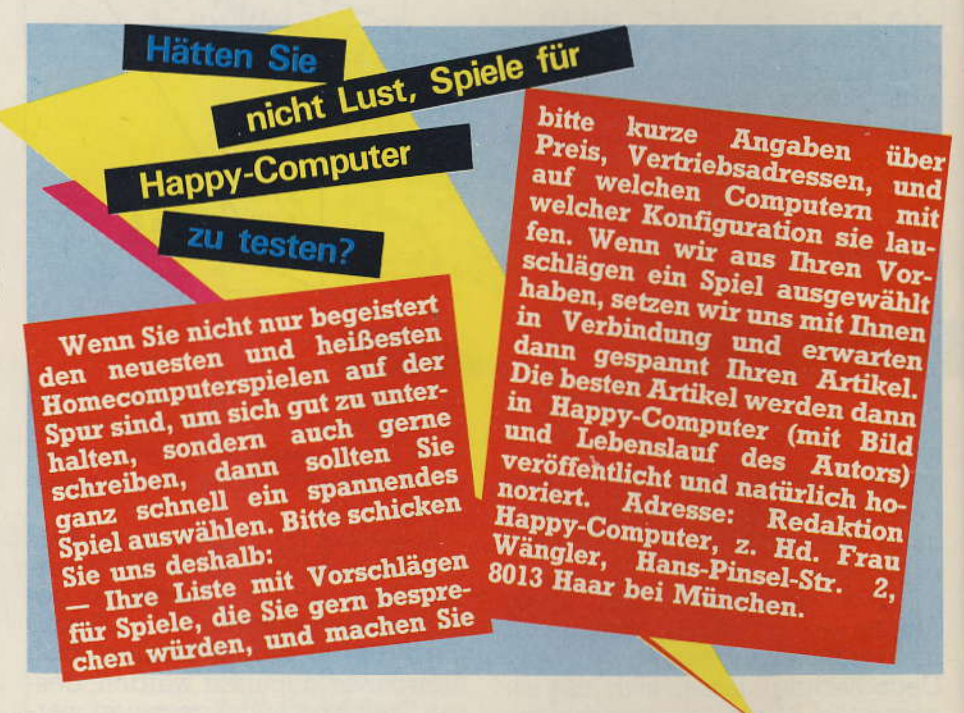
Die Lage der Speicher außerhalb des Basic-Systems führt dazu, daß diese Inhalte nicht auf Band aufgenommen werden können. Will man auf den Bau eines eigenen Kassetteninterfaces verzichten, so kann man durch einen Softwaretrick die Aufnahme erreichen.

In den Listings ist an einem Beispiel gezeigt, wie man den Inhalt von Speicher 1 (Adressen 32768 ... 34815) auf Band aufnimmt. Zuerst das Programm aus Listing 1 eingeben und laufen lassen. Danach die Zeilen 10 bis 50 gemäß Listing 2 überschreiben und mit GOTO 20 abspeichern. Die Zeilen 25 und 75 können entfallen.

Das Verfahren ist langwierig, da die Variablen pro Speicherplatz fünf Bytes Länge haben und daher viel zu speichern ist. Die Übertragungen von 2 KByte sind in Basic ebenfalls langwierig.

Sehr viel schneller arbeiten Maschinenprogramme zur Übertragung. Man kann den Speicherinhalt hinter E-Line ablegen und dann vor dem Abspeichern E-Line entsprechend erhöhen. Das Basic-Programm nimmt alle Speicherinhalte bis E-Line auf Band auf.

(Gerhard Schmidt)



Happy-Software-Foto-Safari*

*Gewinnen Sie die beliebte Happy-Software!

1. Preis
Happy-Software im Wert von DM
3000,–

2. Preis
Happy-Software im Wert von DM
2000,–

3. Preis
Happy-Software im Wert von DM
1000,–

Und 30 Spiele-Kassetten Pogo Joe

Sie wollten sich schon mal
Happy-Software kaufen?
Sie konnten kein Geschäft entdecken,
das die Happy-Software führte?
Sie haben sich darüber geärgert?

Greifen Sie zur Selbsthilfe! Gehen sie auf die Suche nach Spielwaren- und Schreibwarengeschäften, Buchhandlungen und Computershops, in denen Sie Ihre Happy-Software kaufen möchten.

Fotografieren Sie diese Geschäfte und schreiben Sie uns auf die Rückseite der Fotos die Anschrift (vielleicht sogar mit Firmenstempel) und Ihre eigene Adresse auf.
Schicken Sie die Fotos bis zum 31. August 1984 an:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar.

Einsendeschluß 31.8.84

Alle Einsendungen nehmen an der Verlosung der beliebten Happy-Software teil.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft sind nicht teilnahmeberechtigt.

Markt&Technik

Fotos mit der Anschrift des Geschäfts und Ihrer Adresse bitte senden an:

Verlag Aktiengesellschaft
Buchverlag
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Scharfe Bilder mit dem

Ein steckbares Interface liefert ein lupenreines Monitorbild. Die Farbe fehlt allerdings.

Auf einen Videoausgang an seinem Computer möchte sicherlich niemand verzichten, wenn er den Unterschied in der Bildqualität zum HF-Bild kennengelernt hat. Moderne Fernsehgeräte haben meist auch eine AV-Buchse und sind damit als Monitor gut zu verwenden.

Warum aber einen Videoausgang ohne Farbe? Nun, die meiste Zeit verbringt ein Computerfan wohl beim Programmieren. Da möchte man ein ruhiges, scharfes Bild sehen (steht bei Ihnen auch schon ein Monitor mit grünem Schirm auf der Wunschliste?).

Ein Signal besteht aus drei Teilen

Das Videosignal (Video-Bild) setzt sich, vereinfacht dargestellt, aus drei Teilen zusammen: Dem Helligkeitssignal, dem Farbsignal und dem Synchronsignal.

Das Helligkeitssignal zeichnet die gewünschten Informationen auf den Bildschirm. Die Größe dieses Signals steuert auch die Helligkeit (BRIGHT 0, BRIGHT 1).

Nicht schön: »wackelnde« Punkte

Das Synchronsignal steuert den gesamten Bildaufbau. Es ist eine Impulsfolge, die einen konstanten Pegel hat und auf dem Bildschirm nicht zu sehen ist. Helligkeits- und Synchronsignal ergeben schon ein fertiges Schwarzweiß-Bild. Das Farbsignal besteht aus Schwingungen von 4.43 MHz, die dem Helligkeitssignal aufmoduliert werden. Dadurch scheint das Bild leicht gerastert. Verändert sich die Frequenz des Farbsignals, so kommt Bewegung ins Bild, allerdings eine unerwünschte. Die Punkte fangen an zu wackeln.

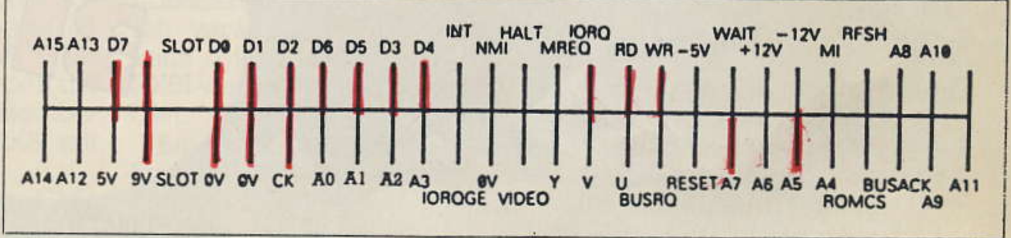
Man kann die Farbträgerfrequenz zwar abgleichen, aber die Schaltung ist temperaturabhängig und der Erfolg hält sich deshalb in Grenzen.

Das Videosignal für den beschriebenen Verstärker hat kein Farbsignal. In dem Schwarzweiß-Bild sind Farben nur noch als unterschiedliche Grautöne zu sehen.

Die Schaltung und das Drumherum

Auf Seite 160 des Handbuches ist eine Zeichnung vom User-Port, die aber seitenverkehrt zur Rückansicht des Spectrum ist. Orientieren Sie sich am Slot, das ist der Einschnitt am fünften Kontakt. Wenn Sie auf der Zeichnung von links nach rechts zählen, so geht es beim Port von rechts nach links. Benötigt werden für diese Schaltung nur Kontakte der Unterseite.

Masse (0V) = Kontakt 6, 7 oder 14
5 V = Kontakt 3
Y = Kontakt 16



Bus-Erweiterung beim Spectrum





Y ist die Bezeichnung für das Videosignal ohne Farbträger (V und U sind die Farbdifferenzsignale, die hier nicht benötigt werden). Das Videosignal an Pin 16 ist invertiert, deshalb muß es mit T1 gedreht werden. Die Ausgangsstufe T2 arbeitet auf einen Abschlußwiderstand von 75 Ohm (der sitzt im Fernsehgerät beziehungsweise Monitor). Der Trimmkondensator dient der Fahnenkompensation.

Der Aufbau

Zunächst muß die Buchsenleiste auf 28 Kontakte gekürzt werden (Kontakte 29 herausnehmen, an dieser Stelle durchsägen und das Ende glattschleifen). Wenn Sie einen ZX-Drucker mit dem 2 x 23 Kontakt-Stecker haben, so kürzen Sie eventuell die Buchse auf die Kontaktzahl des Steckers. Dann werden die beiden Kontakte der fünften Reihe entfernt und dafür ein Stück Platinenmaterial mit 2-Komponentenkleber eingesetzt. Dieses Stück greift in den Slot und fixiert damit die Kontaktfedern auf die Mitte der Kontaktbahn. Für den Schaltungsaufbau habe ich eine Lochrasterplatine mit Lötpunkten genommen (zirka 70 mm x 95 mm). Darauf ist noch Platz für weitere Zusatzschaltungen. Weil das Gehäuse fast die Hälfte der Platine abdeckt, habe ich die Bauteile auf die Lötseite gestellt.

Der Aufbau ist nicht so kritisch, die Widerstandswerte sollten aber nicht verändert werden, sonst verschiebt sich der Arbeitspunkt der Transistoren.

Wenn Sie den Kontakt des Trimmkondensators, der mit der Einstellschraube in Verbindung steht, an +5 V löten, wird der spätere Abgleich erleichtert. Die Schraube ist dann nicht berührungsempfindlich (Moiré). Der benötigte Einstellbereich ist zirka 25 bis 35 pF.

Das Videokabel zum Monitor muß auf jeden Fall abgeschirmt sein. Ein einadriges Tonkabel tut es zur Not auch, weil mit dem Abgleich die Kabelverluste kompensiert werden können. Im Heimvideobereich sind Cinch-Steckverbindungen recht verbreitet (die Schaltung würde eine Buchse bekommen, die der TV-Buchse des Spectrum entspricht). Wenn Sie den AV-Eingang benutzen, können Sie auch eine sechs-polige Buchse verwenden.

Der Abgleich

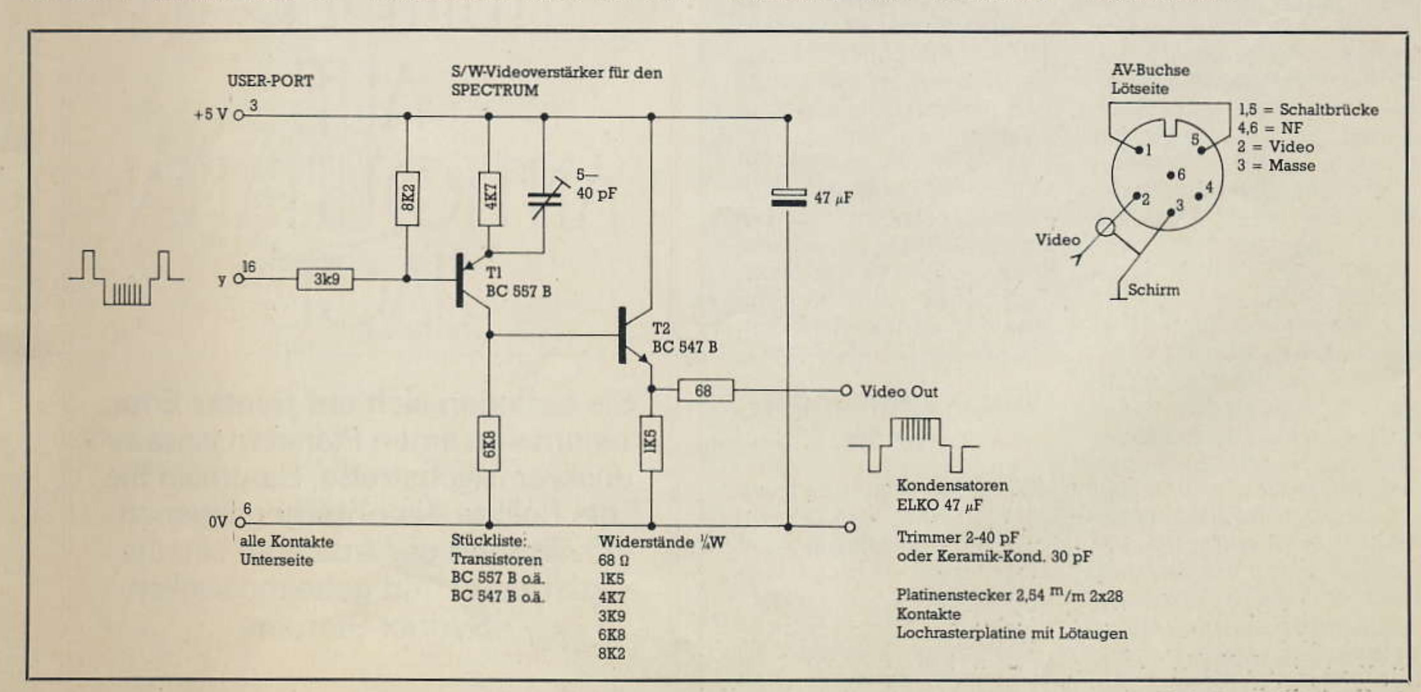
Ist die Schaltung fertig und sorgfältig kontrolliert, dann kann nach dem Aufstecken der Platine der Spectrum eingeschaltet werden (niemals umgekehrt!).

Mit schwarzer Schrift auf weißem Grund wird der Abgleich vorgenommen. Suchen Sie mit dem Trimmkondensator eine Einstellung, bei der die Zeichen auf der rechten Seite weder eine schwarze noch eine weiße Fahne haben. Das Schriftbild muß sich ganz klar abzeichnen. Das wars auch schon.

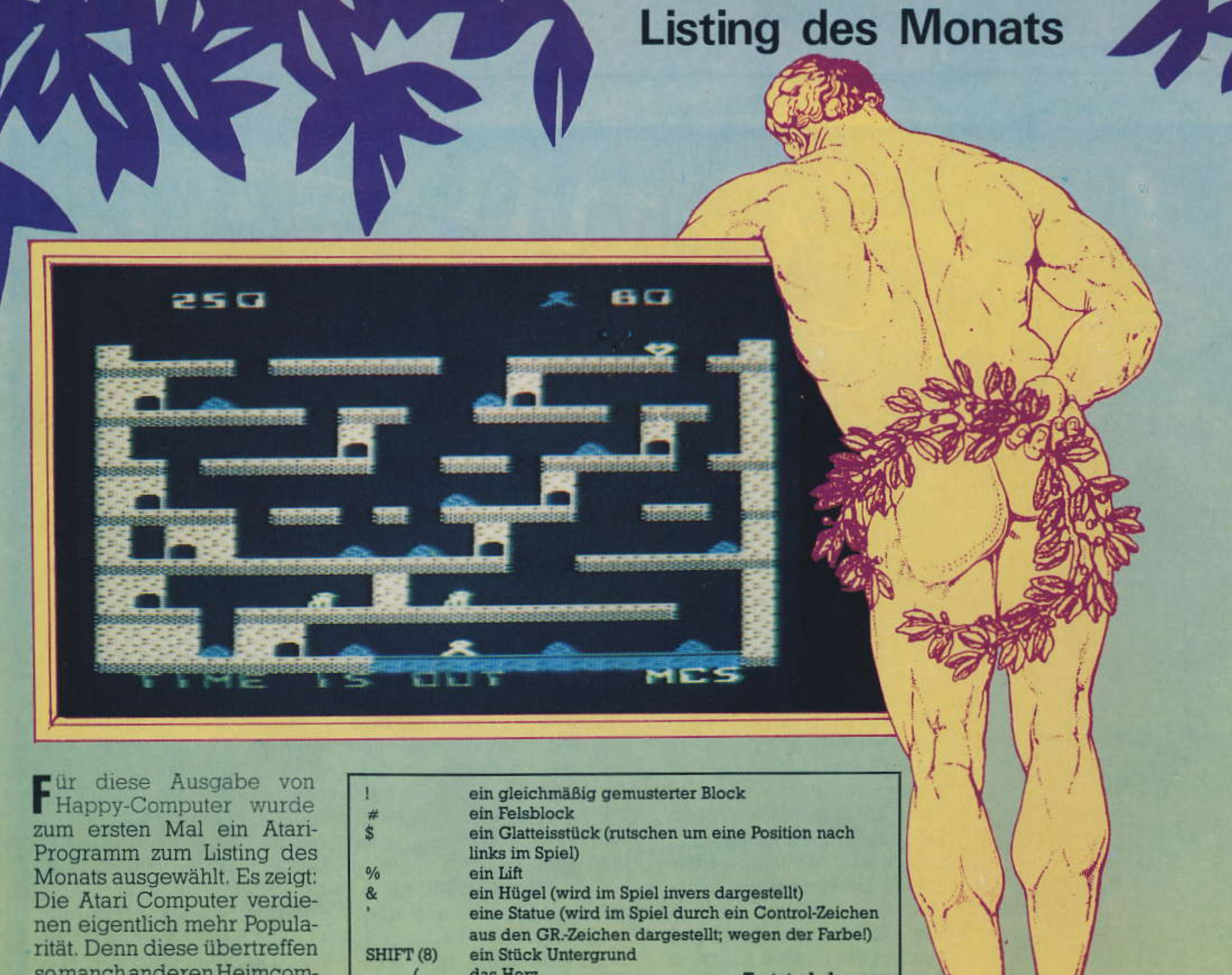
Schauen Sie sich jetzt mal ein Listing mit weißer Schrift auf schwarzem Grund an. Hat sich die Arbeit gelohnt?

(Jürgen Howaldt)

Hinweis: Ein Video-Ausgang für Farbgeräte wurde in Ausgabe 6 auf den Seiten 38/39 veröffentlicht.



Schaltung Videoausgang



JUMPER 2 AUF ANTIQUITÄTEN-JAGD

Sie befinden sich auf Syntax Error, einem einsamen Planeten jenseits unserer Milchstraße. Sammeln Sie die Relikte der untergegangenen Zivilisation der Atarianer ein: die kostbaren und geheimnisvollen Syntax-Statuen.

Für diese Ausgabe von Happy-Computer wurde zum ersten Mal ein Atari-Programm zum Listing des Monats ausgewählt. Es zeigt: Die Atari Computer verdienen eigentlich mehr Popularität. Denn diese übertreffen so manch anderen Heimcomputer in dieser Preisklasse.

Aber wenden wir uns dem Listing zu: »Jumper 2« ist der Beweis, daß reine Basic — Programme schnell und spritzig sein können. Es wird außerdem weder geschossen noch gemordet, vielmehr haben Sie die angenehme Möglichkeit, sich kräftig zu bereichern. Schöne Statuen stehen in der Gegend herum und warten nur darauf, eingesammelt zu werden. Sie, der zu allem entschlossene, joystickgerüstete Spieler, schlüpfen in die Rolle von Jumper.

Jumper ist, wie der Name bereits vermuten läßt, eine Kreatur die im Hüpfen besonders viel Talent besitzt. Zum Glück — denn ohne fleißiges Springen kommen Sie an die schmucken Statuen nicht ran. Damit niemand unterfordert wird, stehen des öfteren noch ein paar Aschehaufen im Weg. Tappen Sie nicht rein, hüpfen Sie darüber hinweg! Ansonsten büßt Jumper eines seiner insgesamt vier Leben ein. Außerdem gilt es einige Fahrstühle zu berücksichtigen, von denen Jumper — ob es ihm paßt oder nicht — eine Etage höher transportiert wird.

Taste	Tastaturbelegung
!	ein gleichmäßig gemusterter Block
#	ein Felsblock
$	ein Glatteisstück (rutschen um eine Position nach links im Spiel)
%	ein Lift
&	ein Hügel (wird im Spiel invers dargestellt)
'	eine Statue (wird im Spiel durch ein Control-Zeichen aus den GR.-Zeichen dargestellt; wegen der Farbe!)
SHIFT (8)	ein Stück Untergrund
(	das Herz
)	das Copyright-Symbol
;	die Explosion, wenn der Jumper in einen Hügel läuft
— + = *	sind die Jumper-Figuren

Die eingesammelten Statuen bringen natürlich Punkte. Für jeden der zehn Levels, den man innerhalb des Zeit-Limits bewältigt, bekommt man die verbliebenen Zeiteinheiten als Bonuspunkte gutgeschrieben. Sollten Sie einen Level innerhalb des Limits nicht schaffen, geht wieder ein Jumper-Leben flöten. Erhüpfen Sie sich also einen High Score. Aber vorsicht: Exakte Steuerung und Taktik sind unerläßlich.

Weitere Besonderheiten

20000 Zeichensatzänderung. Der Computer liest hier am Anfang die Daten der 8 x 8 Bildpunkte großen Zeichen neu ein und legt diese Daten im Speicher ab.

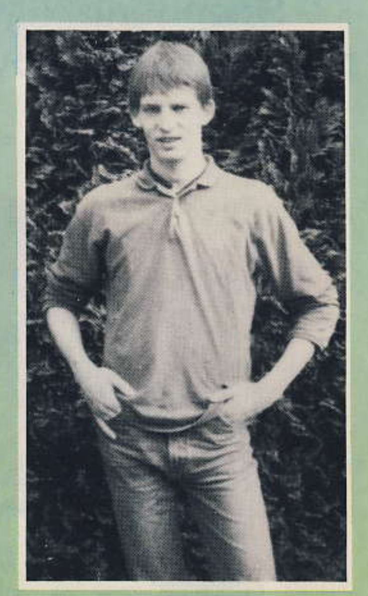
Die Daten der geänderten Zeichen bleiben in den Adressen, auch wenn ein System-Reset ausgeführt

Zeile:	Erklärung
10	Löschen aller Variablen; Dimensionierung der Musik-Speicher und des Textspeichers
11	Ausschalten der »BREAK«-Taste
20	Sprung ins Unterprogramm (Zeichenänderung)
40-41	Setzen einiger Variablen (Bonus, Stage)
99-110	Bild-Aufbau
120	Variable auf drei Reserve-Jumper
121	Sprung ins Unterprogramm
300	Hier kann die Farbe noch eingestellt werden (mit Setcolor)
1000	Beginn des Hauptprogramms, Abfrage des Steuerknüppels, Abfrage des Feuerknopfes
1040	Überprüfung des Zeichens, das auf dem Platz steht, wo sich der Jumper befindet.
1060	Wenn gesprungen oder gegangen wurde, dann Überprüfung des Zeichens, auf dem Jumper steht.
1200	Punkte-Anzeige
1210	Bonus-Zeit-Anzeige
1220	Bonus-Zählwerk
1400	Überprüfung der »SPACE«-Taste
1999	Ende Hauptschleife
2000	Bewegung nach rechts (Unterprogramm wurde von der Hauptschleife 1000-1999 angesprungen)
2500	Bewegung nach links (siehe oben)
3000-3100	Lift nach oben (Unterprogramm)
4000-4540	Jumper in Hügel gelaufen, Zeit verstrichen
5000-5060	Statue aufgesammelt
5500-5540	Herz berührt und sieben Statuen als Punkte verrechnet — Verfall des GOSUB-Befehls durch »POP« und Sprung mit einem GOTO-Befehl ins Unterprogramm Zeile 13000 zum Zeichnen des nächsten Bildes.
6000-6529	Unterprogramm für Rechts-Links-Bewegungen
7000	Unterprogramm für den »Fall«. Überprüfung des Bodens
7100	Unterprogramm für die »Landung«. Ist Jumper auf einem Hügel gelandet?
8000	Unterprogramm für die Musik am Anfang
10000	Anfangsbild mit SCORE:/HIGH-SCORE:/ und die Bewegung von Jumper im Anfangsbild. Sprung ins Musik-Unterprogramm, Spielanleitung ausgeben
11000	Unterprogramm zur Subtraktion von Jumpern (nach einem Absturz)
12000	Unterprogramm »Spielende«, Anzeige und Sprung ins Anfangsbild
13000	Unterprogramm Spielstube geschafft/Bonuszeit in Punkte umrechnen und zum Punktespeicher addieren.
15000	Anfangs-Schrift (Titel)
17000	Unterprogramm für Namen und Copyright (Bitte nicht angeben!!!)
18000	—
19000	Unterprogramm der Space-Taste (weiter oder neu)
20000	Zeichenänderung
20100	Daten für neue Zeichen
20309	Anfangs-Bild (Daten) können, wenn noch vorhanden, gelöscht werden
25000	DATA-Zeilen für Stages
27000	DATA-System
28000	DATA-Spielanleitung
29000	DATA-Musik
31000	Data-Musik
END	**Programmbeschreibung zu »Jumper II«**

Blaue Scheine für grüne Männchen

Keinen Computer, sondern ein Auto will sich Jona Fuchs von seinen 2000 Mark für das Top-Programm »Jumper II« kaufen.

Angefangen hat die Sache schon vor einigen Jahren ganz harmlos mit einem kleinen programmierbaren Taschenrechner. Aber bald wurden Jonas Programme so lang, daß sie in dem Datenwinzling beim besten Willen keinen Platz mehr fanden. Zusammen mit zwei Schulfreunden wagte er deshalb vor zirka eineinhalb Jahren den »folgenschweren« Schritt und kaufte sich einen Atari 400. Mit der Zeit baute er den RAM Speicher zu einem 800'er aus. Heute trägt Jona seinen Familiennamen mehr als zu Recht, er ist inzwischen in Computerfragen tatsächlich ein Fuchs geworden. Seine Programmeinsendung an Happy-Computer war übrigens nicht sein erster Versuch, mit seinem Hobby ein wenig Taschengeld zu verdienen. Er sandte schon einmal Programme nach England an ein Computermagazin. Damals klappte es leider noch nicht. Aber er ließ sich dadurch nicht entmutigen. Zu Recht, wie sich herausstellte.



Durchaus vielseitig sind die Interessen von Jona Fuchs, Schöpfer des Listings für den Monat August: Von Radfahren bis Radiobasteln und natürlich Computern

Zur Zeit büffelt er gerade für den Führerschein. Da kann man nur hoffen, daß er nicht versehentlich Pole Position als Fahrsimulator einsetzt... (lg)

oder eine andere Grafikstufe eingeschaltet wird. Die Daten verschwinden zwar aus dem direkten Zugriff, können aber über »POKE 756,156« zurückgeholt werden!

1000 Hauptprogramm: Hier ist die Begründung für die Schnelligkeit zu suchen, die ja für ein Basic-Programm erstaunlich hoch ist.
— Abfrage des Joysticks
— Überprüfung des gewünschten neuen Standortes
— Wenn nötig, Sonderfunktionen in Unterprogrammen anspringen
— Punkte und Zeit anzeigen
— GOTO-Befehl zum Anfang der Schleife

Die Unterteilung der möglichen Sonderfälle und die bedarfsweise Ausführung von Unterprogrammen verringert die Abarbeitungszeit des Programms erheblich (da sich immer nur ein Gegenstand auf einer bestimmten Stelle befindet, braucht gegebenenfalls nur ein Unterprogramm angesprungen zu werden).

Erläuterungen zum Zeichensatz:

Geändert wurden alle Großbuchstaben des regulären Zeichensatzes. Für das Spiel entstanden neue Zeichen gemäß Tabelle »Tastaturbelegung«.

Ein Hinweis noch: In »Zeile 25118 DATA ...« sollte das zweite Zeichen von invers Dollar in SHIFT (8) umgeändert werden, da sonst ein verwirrter Spieler aus dem Spielfeld rutschen könnte. Leider konnte diese Korrektur nicht mehr in das Listing aufgenommen werden.

(Jona Fuchs/wb)

Das Listing finden Sie auf Seite 42

Ein großes Fressen

Der gute alte »Pac Man« mußte wieder einmal als Vorbild für ein neues Spiel herhalten. Doch langweilig ist »Pucki« deshalb bestimmt nicht. Zwei Bösewichter, gefährliche Schiebewände und der Wettlauf gegen die Zeit sorgen für Spannung. Ein Programm für den VC 20 mit mindestens 8 KByte Erweiterung.

Taktik ist angesagt, wenn Sie bei »Pucki« den High Score schaffen wollen. Das Sammeln der Punkte und die sich ständig ändernden Gänge verlangen schon Übung und Fingerspitzengefühl. Nachdem Sie das Listing abgetippt haben, sollte es zunächst auf Kassette oder Floppy geSAVEt werden. Bevor »Pucki« dann geladen wird, muß unmittelbar vor dem Befehl »LOAD« folgen-



Hallo, Kapitän! Steuern Sie in diesem spannenden Spiel Ihr Schiff MZ700 westwärts.

Aufgabe in diesem Spiel ist es, von Frankreich nach Amerika zu fahren. Ihr Schiff steuern Sie mit den Cursortasten »↑«, »↓« und »←«. Zurück können Sie aber nicht, denn wer einmal den Mut zu einer Reise aufgebracht hat, der soll nie umdrehen.

Einige Hindernisse erschweren die große Fahrt über den Atlantik. Sie geraten in einen Sturm, laufen auf ein Riff oder stranden auf einer Sandbank. Besonders unangenehm ist aber der Beschuß vor der amerikanischen Küste.

Die Einwanderungsbehörden wollen Ihre Landung in der Neuen Welt unbedingt verhindern.

Zu allem Überfluß ist auch noch der Treibstoff knapp. Nur 30 t durften Sie für Ihre tollkühne Unternehmung bunkern. Bei jedem Zug verbrauchen Sie eine Tonne, also Vorsicht!

(Hans-Werner Granitzka/hg)

Das Listing finden Sie auf Seite 52



für den VC 20

de Zeile eingegeben werden: »POKE 44,32:POKE 8192,0: NEW«.

Dies ist notwendig, da sich der Bereich, in dem sich das Basic-Programm befindet, mit dem Bereich, der die selbstdefinierten Zeichen enthält, überschneidet. Lädt man das Programm nach diesem Befehl neu ein, kann das Spielvergnügen beginnen.

(Ralf Feest/hl)

STEIN-ZEIT

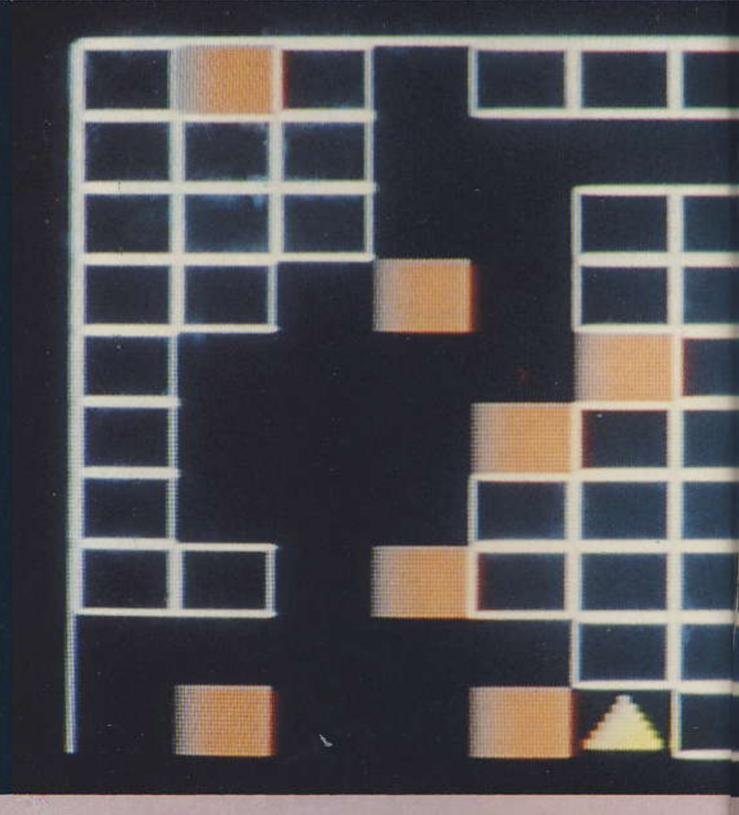
In der guten alten Zeit durfte noch mit Steinen geworfen werden. Mit dem Programm »Belagerung« dürfen auch Sie »werfen«.

Bei dem Spiel hat man die Aufgabe, die Belagerer, die am unteren Bildschirmrand starten, durch gezielte Steinwürfe auszuschalten. Steine dafür erhält man entweder ganz links, ganz rechts oder in der Mitte, von wo man übrigens auch startet. Allerdings kann man sich immer nur einen Stein holen und zwar nur, wenn gerade keine Belager 1 abläuft, Flammen hochwirft oder 2. rot wird und dann vier Stufen auf einmal höher klettern kann (was ab und zu vorkommt). Diese beiden Schwierigkeiten treten mit steigender Punktezahl immer häufiger auf. Glücklicherweise bewegt sich in dieser Zeit die eigene Figur schneller.

(Christoph Schillo/mk)

Das Listing finden Sie auf Seite 53

KAMPF DEN



Versuchen Sie, mit Ihrem Panzer über einen mit Minen bestückten Strand Ihr Versorgungsschiff zu erreichen, es kann Sie in Sicherheit bringen. Aber Vorsicht! Es gibt auch unsichtbare Minen, vor denen Sie vom TI 99/4A (mit Extended Basic) glücklicherweise mit einem akustischen Signal gewarnt werden.

Es stehen Ihnen insgesamt neun Panzer zur Verfügung, mit denen Sie sich behutsam über den 9 x 10 Felder großen Strand tasten müssen. Folgende Tasten dienen zur Steuerung:

W — nach oben
A — nach links
S — nach rechts
Z — nach unten

Fantasia – ein schatzträchtiges Adventure

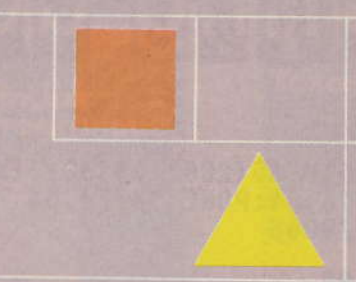
Schnelle Reflexe und dynamische Joystick-Handhabung sind bei »Fantasia« nicht gefragt. Dafür aber Kombinationsgabe und Phantasie. Eine Schatzsuche mit dem Commodore 64.

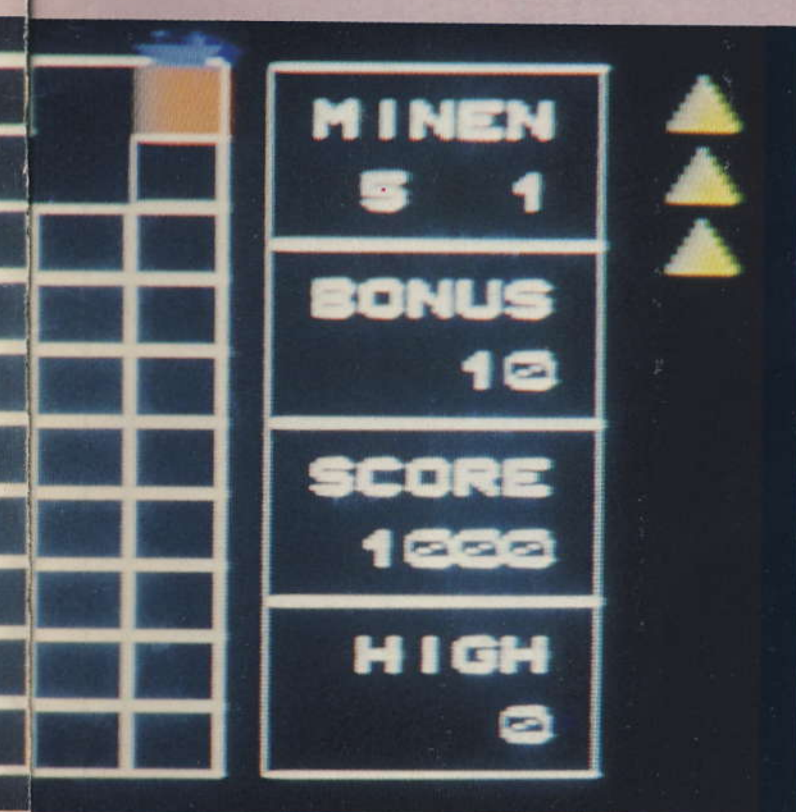
Ein astreines Text-Adventure ist angesagt: Bei der Erforschung des Landes »Fantasia« sollen Sie möglichst viele Schätze anhäufen um fleißig Punkte zu sammeln. Doch oft sind die Schätze gut bewacht, liegen im Verborgenen, oder sind ohne entsprechende Werkzeuge nicht zu heben. Passen Sie auf, daß Sie sich nicht verlaufen und üben Sie Vorsicht im Umgang mit den ortsansässigen Kreaturen. Bei Spielende wird dem Abenteurer je nach Punktestand einer von zehn Rängen zugeteilt. Wer Rang 1 erreicht kann sich rühmen, »Fantasia« erfolgreich bewältigt zu haben.

(Klaus Hartmuth/hl)

Das Listing finden Sie auf Seite 61.

MINEN





Verborgene Minen sorgen für Abwechslung (sonst wäre das Spiel auch zu einfach). Es handelt sich um folgende Typen:
1) sichtbare Minen — rot gefärbte Blöcke im Spielfeld
2) hörbare Minen — sollte sich eine dieser Minen rechts, links, oberhalb oder unterhalb von Ihrem Panzer befinden, ertönt ein Warnton
3) nicht ortbare Minen.

Nach jeder erfolgreichen Überquerung des Minenfeldes wird eine nicht ortbare Mine eingesetzt. Um einen Überblick über die Anzahl der ortbaren und nicht ortbaren Minen zu haben, erfolgt am rechten oberen Bildschirm eine Anzeige, wieviele Minen sich auf dem Strand befinden. Natürlich werden auch Punkte vergeben. Gelangt man ans Ufer, erhält man 200 Punkte, gelangt man ans Schiff, 200 Punkte plus Bonus. Für jedes vorgerückte Feld erhält man in der ersten Runde 10, in der zweiten 15, in der dritten 20 Punkte und so weiter. Aber Vorsicht: Sollte der Panzer auf eine Mine stoßen, so werden 300 Punkte abgezogen.

Einen besonderen Bonus bekommt man, wenn in der ersten Runde mehr als 2000 Punkte erzielt werden. Dann erhält der Spieler weitere neun Panzer. Hierbei ist nur darauf zu achten, daß sich die Anzahl der nicht ortbaren Minen erhöht. Weitere Panzer werden bei einem Punktestand von 5000, 8000, 11000 Punkten und so weiter, vergeben.

(Michael Danner)

Das Listing finden Sie auf Seite 56.

Wer sucht, der findet

Die Spiele »Haussuche« und »Buchstabenfresser« für den Spectrum gehören zur Kategorie der Strategie-Spiele. Es kommt also in erster Linie nicht auf Reaktion sondern auf Denkvermögen an.

Jetzt werden sicherlich einige sofort sagen, das sei langweilig. Aber man sollte das Spiel erst einmal ausprobieren. Sie werden merken, daß es gar nicht so einfach ist. Je nachdem, ob man das jeweilige Spiel geschafft hat oder nicht, erklingt eine von vier Melodien, wobei man diese aber durch irgendeinen Tastendruck beenden kann. Danach erscheint der dazugehörige Text und die erreichte Punktzahl. Anschließend kehrt man zum Menü zurück. Dort kann man durch Drücken der im Menü angezeigten Taste etwas Neues »bestellen«.

(Thomas Hermann/kg)

Das Listing finden Sie auf Seite 68.

Listing des Monats

Das Programm läuft auf dem Atari 800XL. Außerdem benötigen Sie einen Joystick zum Spielen. Was Sie für ein Spiel erwartet, steht auf Seite 36.

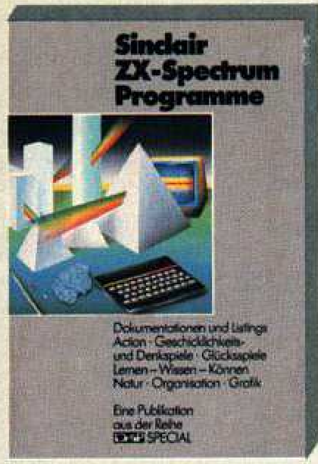



```
10 CLR :DIM A$(200),BA(30),TN(100)
11 POKE 16,64:POKE 53774,64
20 GOTO 20000
30 REM
40 BOS=500
41 DG=1:ST=0
99 RESTORE 25000:U=3:POSITION 0,2:? #6
;"█":POSITION 19,2:? #6;"█"
100 READ A$:IF A$="END" THEN GOTO 120
110 POSITION 0,U:? #6;A$:U=U+1:GOTO 10
0
120 MEN=3
121 GOSUB 11000
130 ZW=7
140 POSITION 16,23:? #6;"mcs"
200 PX=1:PY=3:POSITION PX,PY:? #6;"▜"
210 REM
220 BO=BOS
250 GOSUB 300:GOTO 1000
300 REM  SETCOLOR  !!!!
310 RETURN
1000 Q=STICK(0):RX=0:FX=0:C=0
1010 S=0:IF Q=15 THEN S=1:GOTO 1100
1020 IF Q=7 THEN RX=1:GOTO 1030
1021 IF Q=11 THEN RX=-1:GOTO 1030
1022 S=1
1030 IF STRIG(0)=0 THEN GOSUB 2000:IF
FX=0 THEN GOTO 1100
1031 IF FX=1 THEN ER=SER:GOTO 1051
1032 IF S=1 THEN GOTO 1100
1040 LOCATE PX+RX,PY,ER
1050 IF ER=32 THEN GOTO 1056
1051 IF CHR$(ER)="#" THEN SOUND 0,200,
6,8:GOTO 1100
1052 IF CHR$(ER)="%" THEN GOSUB 3000:G
OTO 1100
1053 IF CHR$(ER)="▚" THEN GOSUB 4000:G
OTO 200
1054 IF CHR$(ER)="\" THEN GOSUB 5000:G
OTO 1100
1055 IF CHR$(ER)="◢" THEN GOSUB 5500
1056 IF FX=1 THEN GOTO 1100
1060 LOCATE PX+RX,PY+1,ER
1061 IF (CHR$(ER)="@" OR CHR$(ER)="▚")
 AND FX=0 THEN GOSUB 6000
1062 IF ER=32 THEN GOSUB 7000
1099 SOUND 0,20,14,8
1100 IF CHR$(SER)="#" AND FX=1 THEN C=
1:GOSUB 4000
1110 SOUND 0,0,0,0
1200 POSITION 2,0:? #6;PO
1210 POSITION 15,0:? #6;BO;" "
1220 BOZ=BOZ+1:IF BOZ=20 THEN BO=BO-20
:BOZ=0:IF BO=0 THEN GOSUB 4500:GOTO 20
0
1300 POKE 77,10
1400 IF PEEK(764)<>255 THEN GOSUB 1900
0
1999 GOTO 1000
2000 IF RX=0 THEN RETURN
2010 IF RX=-1 THEN GOTO 2500
2011 LOCATE PX+1,PY-1,ER:IF ER<>32 THE
N RETURN
2015 POSITION PX,PY:? #6;" "
2020 POSITION PX,PY-1:? #6;"=-":FOR T=
0 TO 9:SOUND 0,T*3+5,8,8:NEXT T
2030 POSITION PX,PY-1:? #6;" *":FOR T=
0 TO 9:SOUND 0,33+T*3,8,8:NEXT T
2035 LOCATE PX+2,PY,SER:IF SER<>32 THE
N FX=1:PX=PX+2:RX=0:POSITION PX-2,PY-1
:? #6;"  ":RETURN
2036 LOCATE PX+2,PY+1,ER:IF ER=32 THEN
 PX=PX+2:FX=1:RX=0:POSITION PX-2,PY-1:
? #6;"  ":GOTO 7000
2040 POSITION PX,PY-1:? #6;"  ":POSITI
ON PX+2,PY:? #6;"▜"
2050 PX=PX+2
2100 RETURN
2500 REM
2511 LOCATE PX-1,PY-1,ER:IF ER<>32 THE
N RETURN
2513 POSITION PX,PY:? #6;" "
2520 POSITION PX-1,PY-1:? #6;"=-":FOR
T=0 TO 9:SOUND 0,5+T*3,8,8:NEXT T
2530 POSITION PX-1,PY-1:? #6;"* ":FOR
T=0 TO 9:SOUND 0,33+T*3,8,8:NEXT T
2535 LOCATE PX-2,PY,SER:IF SER<>32 THE
N FX=1:PX=PX-2:RX=0:POSITION PX+1,PY-1
:? #6;"  ":RETURN
2536 LOCATE PX-2,PY+1,ER:IF ER=32 THEN
 PX=PX-2:FX=1:RX=0:POSITION PX+1,PY-1:
? #6;"  ":GOTO 7000
2540 POSITION PX-1,PY-1:? #6;"  ":POSI
TION PX-2,PY:? #6;"▙"
2550 PX=PX-2
2560 IF CHR$(ER)="▚" THEN POP :RX=-1:G
OSUB 6000:GOTO 1100
2590 RETURN
3000 POSITION PX,PY:? #6;" "
```

Listing zu »Jumper II«



Das führende Microcomputer-Magazin präsentiert seine einmalige Special-Serie:



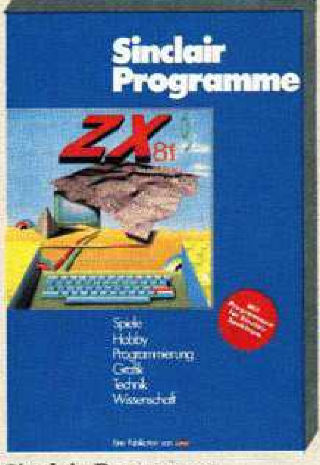
ZX Spektrum Programme
Geschicklichkeit, Denkspiele, Glücksspiele, Grafik, Naturwissenschaft, Organisation, Wirtschaft. Die besten Programme für den ZX Spektrum.



IBM PC kompatible und IBM PC jr. Programme

Über 60 Programme

Büro und Verwaltung – Kaufmännische Berufe – Transport und Verkehr – Lagerhaltung – Vereine und Sportcenter – Unterhaltung und vieles mehr…



Sinclair-Programme
Die besten ZX 81-Programme, von Profis ausgesucht und zusammengestellt. 83 Programme, von A wie alphabetisches Sortierprogramm bis Z wie Zinsberechnung. Dazu zahlreiche Tips und Tricks zur Programmierung des ZX 81.



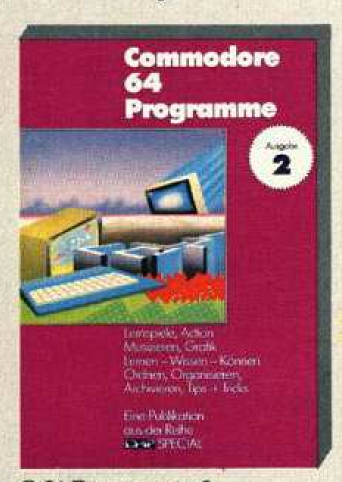
Texas Instruments TI 99/ 4 A Programme
Programme für Grafik, Organisation, Wissenschaft und Hobby für alle, die die verfügbaren Programmiersprachen und Erweiterungskomponenten nutzen wollen. Dazu Programme wie z.B. Kniffel, Solitär, Black-Jack, Startrek.



Commodore 64
Mit mehr als 30 von der Redaktion durchgecheckten Kurzprogrammen für Spiele, Grafik, Musik, Organisation, Wissenschaft und Hobby; auf über 100 Seiten.
Neu! Alle Programme können über die Redaktion auch auf Diskette bezogen werden.




Commodore VC 20 Programme
100 Seiten mit Programmen, die weit über die im Anleitungsbuch abgedruckten oder im Handel erhältlichen Programme hinausgehen. Ob Spiel, Hobby, Organisation, Grafik, Musik oder Wissenschaft – kein Bereich wurde ausgelassen: Intelligenztest, Klavier, Textverarbeitung und und…



C 64 Programme 2
Die zweite Sammlung mit ausgewählten C 64 Programmen. Viele zweckorientierte Programme wie Briefe schreiben, Schallplatten-Archiv, Haushaltsführung, Datentransfer.

VC 20 Programme 2
Weitere Programme für den VC 20-2: Dokumentation und Listings, Lernspiele, Kartenspiele, Glücksspiele, Mini-Action, Grafik, Hobby, Tips und Tricks.

Bitte untenstehenden Coupon ausschneiden und einsenden an: CHIP SPECIAL Leserservice, Postfach 6740, 8700 Würzburg 1.



Bestellcoupon

Ja, senden Sie mir bitte die angekreuzten SPECIALS zu den genannten Preisen zuzügl. Versandkostenanteil DM 3,50 im Inland. (Versandkostenanteil Ausland DM 6,–.

Der schnellste Weg zu den CHIP-SPECIALS!

Ich bezahle erst, wenn ich Ihre Rechnung erhalten habe.

Anzahl	Titel	Best.-Nr.	DM/Stk.
	C 64 Programme 2	910	18,– NEU!
	VC 20 Programme 2	909	18,– NEU!
	ZX Spektrum Programme	911	18,– NEU!
	IBM Special	917	28,– NEU!
	ZX 81 Sinclair Programme	734	18,–
	VC 20 Programme	754	18,–
	Commodore 64 Programme	905	18,–
	TI 99/4 A Programme	906	18,–

X Datum/Unterschrift 0167

Name

Vorname

Beruf

Straße, Postfach

PLZ/Ort

Listing des Monats Atari 800XL

```
3002 PX=PX+RX
3010 FOR T=250 TO 100 STEP -7
3011 SOUND 0,T,8,8:SOUND 1,T-10,0,6
3012 POSITION PX,PY:? #6;"▼"
3013 POSITION PX,PY:? #6;"%"
3014 NEXT T:PY=PY-3
3020 FOR T=150 TO 250 STEP 7
3021 SOUND 0,T,8,8:SOUND 1,T-10,12,6
3022 POSITION PX,PY:? #6;";"
3023 POSITION PX,PY:? #6;"▒"
3024 NEXT T:POSITION PX,PY:? #6;"▼"
3100 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:RETUR
N
4000 IF FX=0 THEN GOSUB 6000
4010 FOR T=0 TO 20
4011 POSITION PX,PY:? #6;"▼"
4012 POSITION PX,PY:? #6;";"
4013 POSITION PX,PY:? #6;"▒"
4014 SOUND 0,200+RND(0)*50,6,8:NEXT T:
POSITION PX,PY:? #6;"▒":IF C=1 THEN PO
SITION PX,PY:? #6;"#"
4020 MEN=MEN-1:GOSUB 11000
4030 PX=1:PY=3:BO=BOS
4040 RETURN
4500 POSITION 15,0:? #6;"  ":FOR T=0 T
O 20
4505 POSITION 0,23:? #6;" time is out"
4511 POSITION PX,PY:? #6;"▼"
4512 POSITION PX,PY:? #6;";"
4513 POSITION PX,PY:? #6;"*"
4514 SOUND 0,200+RND(0)*50,6,8:NEXT T:
POSITION PX,PY:? #6;" "
4515 POSITION 0,23:? #6;" TIME IS OUT"
4520 MEN=MEN-1:GOSUB 11000
4530 PX=1:PY=3:BO=1000
4531 POSITION 0,23:? #6;"            "
4540 RETURN
5000 FOR T=30 TO 10 STEP -4
5010 SOUND 0,T,14,8:SOUND 1,T+2,14,8
5020 SETCOLOR 3,1,T:NEXT T
5030 PO=PO+50:SOUND 1,0,0,0:GOSUB 300:
ZW=ZW-1:SOUND 0,0,0,0
5040 IF FX=0 THEN GOSUB 6000
5041 IF FX=1 THEN POSITION PX,PY:? #6;
"▼"
5060 RETURN
5500 IF ZW<>0 AND FX=1 THEN GOSUB 5600
:RETURN
5501 IF ZW<>0 THEN FX=1:RETURN
5502 FOR T=0 TO 10:POSITION PX,PY:? #6
;" "
5510 POSITION PX+RX,PY:? #6;"▼":SOUND
0,20,14,8:FOR G=0 TO 4:NEXT G
5520 POSITION PX+RX,PY:? #6;"◢":SOUND
0,RND(0)*30+5,14,8:FOR G=0 TO 4:NEXT G
:NEXT T:SOUND 0,0,0,0
5530 PO=PO+250
5540 POP :GOTO 13000
5600 IF Q=11 THEN PX=PX+1
5610 IF Q=7 THEN PX=PX-1
5620 LOCATE PX,PY+1,ER:IF ER=32 THEN G
OSUB 7000:RETURN
5630 LOCATE PX,PY,ER:IF ER<>32 THEN PO
P :GOTO 1051
5640 POSITION PX,PY:? #6;"▙":RETURN
6000 REM
6005 IF RX=-1 THEN GOTO 6500
6010 POSITION PX,PY:? #6;CHR$(157);"■"
:FOR T=0 TO 9:NEXT T
6020 POSITION PX,PY:? #6;" ▼":PX=PX+1
6100 RETURN
6500 POSITION PX-1,PY:? #6;CHR$(157);"
■":FOR T=0 TO 9:NEXT T
6510 POSITION PX-1,PY:? #6;"▙ "
6520 PX=PX-1:RETURN
7000 IF FX=0 THEN GOSUB 6000
7010 LOCATE PX,PY+1,ER
7020 IF ER<>32 THEN SOUND 0,0,0,0:GOTO
 7100
7030 PY=PY+1
7040 POSITION PX,PY-1:? #6;" "
7050 POSITION PX,PY:? #6;"▼"
7060 FOR T=0 TO 1:NEXT T
7065 SOUND 0,PY*5+10,14,8:SOUND 0,0,0,
0
7070 GOTO 7010
7100 IF CHR$(ER)="▒" THEN PY=PY+1:POSI
TION PX,PY-1:? #6;" ":POSITION 1,3:? #
6;"▼":GOSUB 4010:RETURN
7110 IF CHR$(ER)="@" THEN SOUND 0,200,
2,10:RETURN
7120 IF CHR$(ER)="'" THEN GOSUB 5000:R
ETURN
7130 RETURN
8000 REM
8010 IF BB=0 THEN BAS=BA(ABS(NR)):NR=N
R+1
8015 SOUND 1,0,0,0
8020 TON=TN(ABS(NR-1)*3+BB):BB=BB+1:IF
 BAS<60 THEN K=1
8021 IF NR<1 THEN TON=91:BAS=48
8025 IF BAS=0 THEN SOUND 0,0,0,0:GOTO
8035
8030 SOUND 0,BAS,12,8-2*(BB+1)+K
8035 IF TON=0 THEN SOUND 2,0,0,0:GOTO
8045
8040 SOUND 1,TON,10,8:SOUND 2,TON,14,5
8045 IF NR=23 THEN NR=0:BB=3
8050 IF BB=3 THEN BB=0
8060 RETURN
10000 POSITION 0,23:? #6;"
  "
10001 GG=0:J=0:NR=-1
10002 FOR T=0 TO 22:POSITION 0,T:? #6;
"░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░":NEXT T
10010 POSITION 0,0:? #6;"░░█████████
███░░░░░░░█score:     █░░░░░░█████
█████░░░"
10011 POSITION 10,1:? #6;PO:IF PO>HI T
HEN HI=PO:PO=0:ROOM=0
10012 POSITION 5,17:? #6;"██████████"
10013 POSITION 5,18:? #6;"█   top   █"
```

```
10014 POSITION 5,19:? #6;"█           █"
10015 POSITION 5,20:? #6;"█████████████"
10016 POSITION 7,19:? #6;HI
10020 PX=19:PY=4:RX=-1:PO=0:ST=0
10023 POSITION 0,4
10024 ? #6;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒           ";
10025 ? #6;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒@@@@@ @@@@@@@";
10030 ? #6;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒ ▒"
10031 ? #6;"▒▒▒▒     ▒▒▒▒ ▒"
10032 ? #6;"▒▒▒▒ @@@@ ▒▒▒▒ ▒"
10033 ? #6;"▒▒▒▒ ▒▒▒▒      ▒"
10034 ? #6;"▒▒▒▒ ▒▒▒%      ▒"
10035 ? #6;"▒▒▒▒ @@@@@@@@@"
10036 ? #6;"▒▒▒▒             "
10037 ? #6;"▒▒▒▒             "
10038 ? #6;"▒▒▒▒@@@@@@@@@@@@@@@@"
10100 FOR P=0 TO 6:GOSUB 6000:SOUND 0,
20,14,10:SOUND 0,0,0,0:NEXT P
10101 GOSUB 7010:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1
,0,0,0:SOUND 2,0,0,0
10102 FOR P=0 TO 4:GOSUB 6000:SOUND 0,
20,14,10:SOUND 0,0,0,0:NEXT P
10103 GOSUB 3000
10104 FOR P=0 TO 2:GOSUB 6000:SOUND 0,
20,14,10:SOUND 0,0,0,0:NEXT P
10105 GOSUB 7010:J=1:SOUND 3,0,0,0:SOU
ND 2,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
10106 RESTORE 28000+INT(GG/14):READ A$
:RX=1:FOR P=0 TO 13:GOSUB 6000:GOSUB 1
0200:NEXT P
10107 RESTORE 28000+INT(GG/14):READ A$
:RX=-1:FOR P=0 TO 13:GOSUB 6000:GOSUB
10200:NEXT P
10110 GOTO 10106
10200 IF PEEK(53279)=6 THEN SOUND 0,0,
0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:GOTO 1
0800
10201 POSITION PX-RX,PY:? #6;A$(J,J):J
=J+RX:IF GG/2=INT(GG/2) THEN GOSUB 800
0
10202 GG=GG+1:IF GG=290 THEN RESTORE 2
8000:GG=1
10210 RETURN
10800 FOR T=0 TO 22:POSITION 0,T:? #6;
"                    ":NEXT T
10999 ST=1:GOTO 30
11000 IF MEN=-1 THEN GOTO 12000
11005 IF MEN=0 THEN POSITION 9,0:? #6;
"     ":RETURN
11010 FOR T=1 TO MEN
11011 IF T>5 THEN GOTO 11030
11020 POSITION 14-T,0:? #6;"▒";:NEXT T
:POSITION 13-T,0:? #6;" "
11030 RETURN
12000 POSITION 5,1:? #6;"GAME over"
12001 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
12010 FOR T=0 TO 14:SETCOLOR 1,T,T:SET
COLOR 2,14-T,14-T
12011 FOR G=0 TO 5:NEXT G
12020 H=H+1:IF H=50 THEN H=1:GOTO 1250
0
12030 NEXT T:GOTO 12010
12500 POSITION 5,1:? #6;"         "
12503 POSITION 2,0:? #6;"         "
12505 FOR T=0 TO 10:SOUND 0,RND(0)*20+
10,14,8:NEXT T:SOUND 0,0,0,0
12510 SETCOLOR 1,7,10:SETCOLOR 2,9,4:R
OOM=1:GOTO 10000
13000 REM
13010 FOR T=80 TO 0 STEP -20
13011 PO=PO+20*DG:ZW=7
13012 POSITION 2,0:? #6;PO:POSITION 15
,0:? #6;T;" "
13013 SOUND 0,20,10,8:SOUND 0,0,0,0
13014 NEXT T
13100 ST=ST+1:DG=DG+1
13110 RESTORE ST*100+25000
13111 IF ST=10 THEN ST=0:MEN=MEN+1:BOS
=BOS-100:GOTO 13110
13112 IF BOS<300 THEN BOS=BOS-40
13113 IF BOS<160 THEN BOS=160
13120 U=3:GOSUB 11000
13130 READ A$:IF A$="END" THEN POP :GO
TO 13300
13140 POSITION 0,U:? #6;A$:U=U+1:GOTO
13130
13300 RESTORE 29004:FOR T=1 TO 7:READ
W:NEXT T:IF W<>118 THEN GOTO 13400
13310 RESTORE 28001:READ A$:IF A$(3,3)
<>CHR$(237) THEN GOTO 13400
13320 GOTO 200
13400 GOTO 13400
15000 REM
15020 POSITION 6,5:? #6;"JUMPER 2"
15030 RETURN
17000 RESTORE 29000
17010 ? #6
17100 READ S:T=T+1
17101 IF S=-3 THEN FOR P=0 TO 19:POSIT
ION P,6:? #6;"_":NEXT P:GOTO 17100
17110 IF S=-1 THEN ? #6:T=0:GOTO 17100
17111 IF S=-2 THEN RETURN
17120 ? #6;CHR$(S-T);:IF S<>32 THEN SO
UND 0,RND(0)*50+100,12,8:SOUND 0,0,0,0
:POKE 53279,1:POKE 53279,8
17130 GOTO 17100
19000 IF PEEK(53279)=6 THEN SETCOLOR 4
,0,0:RETURN
19005 IF PEEK(53279)=5 THEN SETCOLOR 4
,0,0:GOTO 10000
19010 SETCOLOR 4,3,2:POKE 764,255:GOTO
 19000
20000 M=PEEK(106)-4:C=M*256:POKE 106,M
-1:GRAPHICS 1+16:GOSUB 15000
20001 POKE 16,64:POKE 53774,64
20010 RESTORE 20020:FOR I=1536 TO 1567
:READ A:POKE I,A:NEXT I
20011 D=USR(1536,224*256,C)
20012 RESTORE 20100:FOR I=1 TO 50:READ
 R:N=C+R*8
20013 FOR Z=0 TO 7:READ K:POKE N+Z,K
20014 NEXT Z:NEXT I
```

Listing zu »Jumper II« (Fortsetzung)

Listing des Monats Atari 800XL

```
20015 POKE M-1,0:POKE 756,M:GOSUB 1700
0:RESTORE 31000:FOR T=0 TO 25:READ A:B
A(T)=A:NEXT T
20016 FOR T=0 TO 73:READ A:TN(T)=A:NEX
T T:GOTO 10000
20020 DATA 104,104,133,213,104,133,212
,104,133
20030 DATA 215,104,133,214,162,4,160,0
,177,212,145
20040 DATA 214,200,208,249,230,213,230
,215,202
20050 DATA 208,240,96
20110 DATA 16,126,66,66,70,70,102,126,
0
20111 DATA 17,8,8,8,24,24,24,24,0
20112 DATA 18,62,38,6,62,48,48,62,0
20113 DATA 19,60,12,12,62,6,6,62,0
20114 DATA 20,96,96,100,108,126,12,12,
0
20115 DATA 21,124,96,96,124,12,12,124,
0
20116 DATA 22,124,96,96,126,102,102,12
6,0
20117 DATA 23,126,6,6,28,56,48,48,0
20118 DATA 24,60,100,100,126,102,102,1
26,0
20119 DATA 25,124,100,100,124,12,76,12
4,0
20120 DATA 1,170,85,170,85,170,85,170,
85
20121 DATA 3,255,239,189,255,251,191,2
54,239
20122 DATA 4,255,0,255,127,254,239,255
,190
20123 DATA 5,255,195,129,129,129,129,1
29,129
20124 DATA 6,0,0,16,56,108,118,222,251
20125 DATA 7,0,28,42,60,60,116,84,84
20126 DATA 11,0,56,108,60,24,60,102,19
5
20127 DATA 10,0,28,54,60,24,60,102,195
20128 DATA 8,0,0,54,127,99,54,28,8
20129 DATA 13,128,192,192,128,192,96,9
6,32
20130 DATA 29,1,3,3,1,3,6,6,4
20131 DATA 9,60,66,153,161,161,153,66,
60
20132 DATA 32,255,221,255,85,170,85,17
0,85
20133 DATA 27,0,66,36,153,82,44,153,10
2
20141 DATA 33,126,66,66,126,98,98,98,0
20142 DATA 34,124,68,68,126,98,98,126,
0
20143 DATA 35,126,66,64,96,96,98,126,0
20144 DATA 36,124,70,66,98,98,102,124,
0
20145 DATA 37,126,64,64,124,96,96,126,
0
20146 DATA 38,126,64,64,120,96,96,96,0
20147 DATA 39,126,66,64,102,98,98,126,
0
20148 DATA 40,66,66,66,126,98,98,98,0
20149 DATA 41,16,16,16,24,24,24,24,0
20150 DATA 42,126,2,2,6,6,38,62,0
20151 DATA 43,66,68,72,112,104,100,98,
0
20152 DATA 44,64,64,64,96,96,96,126,0
20153 DATA 45,66,102,126,90,66,66,66,0
20154 DATA 46,66,98,82,74,102,98,98,0
20155 DATA 47,126,66,66,98,98,98,126,0
20156 DATA 48,126,66,66,126,96,96,96,0
20157 DATA 49,126,66,66,98,98,102,126,
1
20158 DATA 50,126,66,66,126,104,100,98
,0
20159 DATA 51,62,96,96,60,6,6,124,0
20160 DATA 52,126,16,16,24,24,24,24,0
20161 DATA 53,66,66,66,98,98,98,126,0
20162 DATA 54,66,66,66,66,98,52,24,0
20163 DATA 55,66,66,66,90,126,102,66,0
20164 DATA 56,66,66,36,24,52,98,98,0
20165 DATA 57,66,66,66,36,24,24,24,0
20166 DATA 58,126,2,4,24,48,96,126,0
20309 DATA █
20310 DATA █        ) 1984 by"
20311 DATA █
20320 DATA █       magic circle"
20330 DATA █        SOFTWARE"
20340 DATA █
20341 DATA █
20350 DATA █        WRITTEN BY"
20351 DATA █
20360 DATA █        jona fuchs"
25000 DATA #                ◢  #,@@@@ @
@@@@  @@@@@ @@
25001 DATA ###          #      #
25002 DATA #% ▒         ▒%\    #
25003 DATA @@@@@@ @@  @@@@ @@ #
25004 DATA #      #        #  #
25005 DATA #     \ %      ▒ %  #
25006 DATA @@ @@@@@  @@ @@@@ @@
25007 DATA ###           #     #
25008 DATA #%     \   ▒  %  \  #
25009 DATA @@@@ @@ @ @@@@  @@ @
25010 DATA # ###         #     #
25011 DATA # %#    ▒ ▒ %    \ ▒#
25012 DATA @@@@@@@@@@@@  @@@@@@
25013 DATA ###       #         #
25014 DATA #%      \ # \       #
25015 DATA @@@ @@@@@@@@@@@@@   #
25016 DATA #### ###             #
25017 DATA ####▒#% ▒      ▒   ▒ #
25018 DATA @@@@@@@@SSSSSSSSSSSS@
25020 DATA END
25100 DATA #               ◢#,@@@@ @
@@@@  @@@@@ @@
25101 DATA ###          #      #
25102 DATA #% ▒         ▒%\    #
25103 DATA @@@@@@ @@  @@@@ @@ #
25104 DATA #      #        #  #
25105 DATA #  \    %      ▒ %  #
```

Atari 800 XL

```
25106 DATA @@ @@@@@@@  @@@@@ @@
25107 DATA ###             #    #
25108 DATA #%     \   ▒  %      #
25109 DATA @@@@ @@ @ @@ @   @@ @
25110 DATA # ###        #       #
25111 DATA # %#     ▒  %    ▒\ ▒#
25112 DATA @@@@@ @@@@@@  @@@@@@
25113 DATA ###                  #
25114 DATA #%   ▒           \ ▒ #
25115 DATA @@ @@@@ @@@@@ $$$$  #
25116 DATA #           #        #
25117 DATA # ▒\   ▒  %    ▒\  ▒ #
25118 DATA @$$$$$$$$$$$$$$$$$$@
25120 DATA END
25200 DATA #      ▒    ▒      ◢ #
25201 DATA @@@@@@@@@@@@   @@@ #
25202 DATA #            #     # #
25203 DATA #      \   %    ▒  % #
25204 DATA @@@ @@@@@@   @@@@@@ @
25205 DATA ###                  #
25206 DATA #%        \    ▒   \ #
25207 DATA @@@@@@ @@ @@@@@@@@ @
25208 DATA #              ###   #
25209 DATA #       \      %#    #
25210 DATA @@   @@@@@ @@@@ @@@@@
25211 DATA ###            #     #
25212 DATA #%          ▒ % \     #
25213 DATA @@ @   @@@@@@@@@@@ @@
25214 DATA #                  ###
25215 DATA #\         ▒   \    %#
25216 DATA @@@   @@@@@@@@@   @@@@
25217 DATA #                  ####
25218 DATA #     ▒     ▒   ▒  ▒ %###
25219 DATA @@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@
25220 DATA END
25300 DATA #         \          #
25301 DATA #@@    @@@@@   @@@@@@@#
25302 DATA ###          #      ###
25303 DATA #% ▒        % ▒    \ %#
25304 DATA @@@@@@   @@@@   @@@@@@
25305 DATA # ###             ### #
25306 DATA # %# \             #% #
25307 DATA @@@@@@@@      @@@@@@@@
25308 DATA ###        #     #  ###
25309 DATA #%    \    #     # ◢ %#
25310 DATA @@@@@@@@@   @@@@@@@@@
25311 DATA # #                ####
25312 DATA # %          ▒   \ %###
25313 DATA @@@@@ @@@@@@@@@@@@@@@
25314 DATA ###                  #
25315 DATA #%          \        #
25316 DATA @@@@@ $$$$$ $$$$$    #
25317 DATA #                #   #
25318 DATA #          ▒   ▒  %\▒ #
25319 DATA @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
25320 DATA END
25400 DATA #                    #
25401 DATA @@@@@                #
25402 DATA ###               ▒ \ #
25403 DATA #%      @@ @@@@ @@@@ #
25404 DATA @@@@                 #
25405 DATA #  #             \   ▒ #
25406 DATA #   % @@@      @@@  @@@
25407 DATA @@@@                 #
25408 DATA ###    \  ▒       ◢   #
25409 DATA #%        @ @@    @@@@@ #
25410 DATA @@@@                 #
25411 DATA #  #              \  \ #
25412 DATA #   %  @@      @@  @@@@
25413 DATA @@@@                 #
25414 DATA ###            ▒ \    \ #
25415 DATA #%        @@ @@@@  @@@ #
25416 DATA @@@@                 #
25417 DATA # #                  #
25418 DATA # % ▒      ▒ ▒     ▒   #
25419 DATA @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
25420 DATA END
25500 DATA #      ▒        ▒    \#
25501 DATA @@   @@@@@@ @@@@ @ @@
25502 DATA #            #       #
25503 DATA #  ▒        %     \▒  #
25504 DATA @@@@@ @@@@@@ @@@@@ #
25505 DATA #                # #
25506 DATA #     ▒    ▒  ▒   %  #
25507 DATA # @@@@@@@@@@@@@@@@ #
25508 DATA #            ###      #
25509 DATA #       \    #%     \  #
25510 DATA @@   @@@@@###@   @@@ @@
25511 DATA #          #####       #
25512 DATA #\      ▒  %###% ▒     #
25513 DATA #@ @@@@@#####@@@@   @ #
25514 DATA #          ####    #  #
25515 DATA #◢         %#     %  \ #
25516 DATA #@@   @@@#   @@@@   @@@
25517 DATA #               #     #
25518 DATA #       ▒     % \  ▒  #
25519 DATA #@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#
25520 DATA END
25600 DATA #                  ◢#
25601 DATA #@@@   @@@    @@@ @@@@#
25602 DATA #         #     #     #
25603 DATA #         %     % \   #
25604 DATA #@@   @@@      @@@@@ @#
25605 DATA ###                 ###
25606 DATA #%         \         %#
25607 DATA #@@@@@   @@@@    @@@@@#
25608 DATA #     #          #    #
25609 DATA #     % ▒        ▒ %  #
25610 DATA # @@@@@       @@@@@  #
25611 DATA # #              #    #
25612 DATA # \%       \         %\ #
25613 DATA #@@@   @@@@@@@@   @@@#
25614 DATA ###                 ###
25615 DATA #% \                \ %#
25616 DATA #@ @@ @@ @@ @@ @@ @#
25617 DATA #                    #
25618 DATA # ▒  ▒  ▒  ▒  ▒  ▒  #
25619 DATA #@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#
25620 DATA END
25700 DATA #              ◢  \  #
25701 DATA #@@@ @@@@@ @@    @@@@#
25702 DATA #        #          # #
```

Listing zu »Jumper II« (Fortsetzung)

Listing des Monats

Atari 800XL

```
25703 DATA #     ▩ %     ▩    % #
25704 DATA #  @@@@@@ @@@@@   @@#
25705 DATA #            #     ##
25706 DATA #      \     %     %#
25707 DATA # @@   @@@   @@@@ @@@#
25708 DATA #         #  #      #
25709 DATA # \       %  %      \#
25710 DATA # @@@ @@@   @@ @@@@@#
25711 DATA #                ## #
25712 DATA #   ▩        \ ▩ #% #
25713 DATA # @@@@@@   @@@@ @@@@#
25714 DATA #       #          ##
25715 DATA #       %     \    %#
25716 DATA #@@@ @@   @@ @@ @@@@#
25717 DATA ##                  #
25718 DATA #%         \    ▩   #
25719 DATA #@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#
25720 DATA END
25800 DATA #         \ ▩ ▩  ▩  #
25801 DATA #@@@@@@@@@@@@@@@@   #
25802 DATA #                #  #
25803 DATA #  ▩        ▩ ▩\ ▩% #
25804 DATA #@@@@@@@ @@@@@@@@@  #
25805 DATA ##                  #
25806 DATA #%         \     ▩\▩ #
25807 DATA #@@@@  @@@@@   @@@@  #
25808 DATA # #     #            #
25809 DATA # %\    %  \    \    #
25810 DATA # @@@   @@@@@ @@@@  #
25811 DATA #                #  #
25812 DATA #  ▩             %  #
25813 DATA # @@@@@@@ @@@@@@@   #
25814 DATA # #                 #
25815 DATA # %       ▩ \  ▩ ◢▩ #
25816 DATA #@@@@@  @@@@ @@@@@  #
25817 DATA ##                  #
25818 DATA #%  ▩    ▩    ▩   ▩ #
25819 DATA #@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#
25820 DATA END
25900 DATA #       ◢         \ #
25901 DATA #@@     @@@@@@@@   @@#
25902 DATA #            #     ##
25903 DATA #    ▩      ▩ %    ▩ %#
25904 DATA #@@@@@  @@@@@@   @@@@#
25905 DATA #         #         #
25906 DATA #       \ % \       #
25907 DATA # @ @@@@@@@@@@@@@ @ #
25908 DATA #            #      #
25909 DATA #       ▩   %▩      #
25910 DATA #      @@@  @@@     #
25911 DATA #      ###  ###     #
25912 DATA #      %#   #%      #
25913 DATA #     @@@    @@@    #
25914 DATA #     ###    ###    #
25915 DATA #     %#     #%     #
25916 DATA #@  @@@@ @@ @@@@  @#
25917 DATA #   #          #    #
25918 DATA #\ ▩%  \ ▩▩ \  %▩ \#
25919 DATA #@@@###############@@@#
25920 DATA END
27000 DATA 62,160,196,193,205,193,199,
197,160,195,207,206,212,210,207,204,16
0
27001 DATA 127,127,127,127,127,127,127
,100,105,101,115,101,115,32,80,114,111
,103,114,97,109,109
27002 DATA 127,127,127,127,127,32,32,3
2,119,117,114,100,101,32,118,111,110
27003 DATA 127,127,127,127,127,32,32,3
2,32,74,111,110,97,32,70,117,99,104,11
5
27004 DATA 127,127,127,127,127,32,103,
101,115,99,104,114,105,101,98,101,110,
32,33,33,33,0
28000 DATA
28001 DATA  magic circle
28002 DATA    software
28003 DATA    presents
28004 DATA    jumper 2  ,

28005 DATA    collect
28006 DATA     seven
28007 DATA  statues
28008 DATA  then touch
28009 DATA  the heart
28010 DATA
28011 DATA  jump over
28012 DATA  the heaps
28013 DATA  but do not
28014 DATA   hit them
28015 DATA  use lifts
28016 DATA  to get to a
28017 DATA  platform
28018 DATA  above you.
28019 DATA
28020 DATA
28100 DATA END
29000 DATA -3,-1,33,34,35,36,37,47,39,
57,66,66,63,44,79,103,-1
29001 DATA -1,33,34,35,36,114,103,110,
113,108,42,110,117,127,113,123,117,-1
29002 DATA 33,34,35,36,37,38,250,247,2
39,254,250,237,255,243,-1,-1
29003 DATA 33,34,35,36,37,221,217,209,
221,222,208,218,173,208,232,-1,-1
29004 DATA 33,34,35,36,37,112,118,118,
106,42,113,129,112,118,130,-2
31003 DATA 48,37,28,97,75,63,31,0,0,0,
31,37,31,28,0,0,33,37,51,48,42
31004 DATA 0,0,0,0,0,91,72,60,182,144,
121,0,0,0,121,108,128,121,108,96,0
31005 DATA 0,0,121,96,72,144,121,96,12
1,144,128,121,144,128,121,128,102,108,
114,121,144
31006 DATA 128,121,96,81,91,144,144,14
4,121,108,96,128,121,108,144,128,121,0
,96,0,0
31007 DATA 91,0,0,81,0,0,144,0,0,128,1
28,0,0,0,0,0,0
```

Listing zu »Jumper II« (Schluß)



HAPPY SOFTWARE
präsentiert:
Computer Persönlich
M&T Textverarbeitung
Ein professionelles Softwarepaket für den Commodore 64
HAPPY SOFTWARE
Computer Persönlich
M&T Adressverwaltung
Ein professionelles Softwarepaket für den Commodore 64
COMMODORE 64
Mastercode-Assembler
Mastercode ist ein vollständiges Programmpaket für die Entwicklung von Maschinenprogrammen. Neben dem eigentlichen Assembler sind noch verfügbar: ein Editor zur Eingabe von Quelltext · ein Debugger, der Einzelschrittverarbeitung ermöglicht · ein Disassembler · Funktion zur Anzeige und zum Ändern des Speicherinhalts · Zugriffsmöglichkeiten auf Drucker, Kassettenlaufwerk und Diskette. Mastercode läuft auf dem Commodore 64. Er wird von der Kassette geladen. Als Ergänzung ist ein Drucker zu empfehlen.
Bestell-Nr. MK 110A
DM 48,— (Sfr. 44,50)
Commodore 64
mastercode assembler
M&T-Textverarbeitung
M&T-Adreßverwaltung
Mit der Profi-Ausstattung
Ohne Vorkenntnisse bedienbar · Übersichtliche Eingabe am Bildschirm · Komfortable Korrekturmöglichkeiten
Minimale Hardware-Anforderungen
Commodore 64 · Disketten-Laufwerk VC 1541 · Beliebiger Commodore- oder ASCII-Drucker
Textverarbeitung:
Variable Zeilenbreite bis 80 Zeichen · Steuerung über leicht verständliche Menüs und Funktionstasten, automatische Trennvorschläge · Poblemloses Kopieren und Verschieben von Textblöcken
Adreßverwaltung:
Einfache Adressenpflege · Ausdruck nach beliebigen Suchbegriffen · Ausdruck auf Endlospapier oder Adreßaufkleber
Optimal in der Kombination beider Programme:
Erstellen von Serienbriefen · Individuelle Empfängeradressen · Persönliche Briefanrede
M&T-Textverarbeitung: Best.-Nr. MD 180A DM 129,— (Sfr. 119,—)
M&T-Adreßverwaltung: Best.-Nr. MD 181A DM 79,— (Sfr. 74,—)
Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56
In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte im Heft.

Ein großes Fressen für den VC 20

Nach dem Programmstart mit »RUN« wird der Spieler kurz über die »Pucki«-Regeln informiert. Anschließend wird gefragt, ob man mit einem Joystick oder der Tastatur spielen möchte. Ist dies geklärt, wird der Bildschirm gelöscht und das Labyrinth erscheint. Neben den Standardpunkten erscheinen 19 Sternchen, 10 bis 14 Herzchen und einige Pi-Symbole. Letztere bringen einen Zeitbonus, wenn sie von »Pucki« verspeist werden. Außerdem gibt es die 100-Punkte-Bällchen sowie die beiden »Fremden«, zwei üble Burschen, die »Puckis« Leben beenden, wenn sie ihn erwischen. Beachten Sie besonders die Schiebewände. Wenn man dieses Handicap nicht einkalkuliert, landet man leicht in einer Sackgasse und wird Opfer eines »Fremden«. Selbst wenn Sie diesen beiden Typen immer aus dem Weg gehen, ist das Spiel unwiderruflich beendet, sobald der Zeitbonus abgelaufen ist. Sie sollten möglichst rasch alle Pi-Symbole vernaschen, um somit das Leben von »Pucki« zu verlängern. Und noch ein Tip: Wenn Sie alle 19 Sternchen fressen, die sich in der obersten Reihe befinden, erscheint weiter unten eine ganze Reihe neuer 100-Punkte-Bällchen. Ihr Score wird sich freuen. Ansonsten noch viel Glück und Geschick bei der Punktejagd mit »Pucki«. Eine weitergehende Beschreibung finden Sie auf Seite 38.

(Ralf Feest/hl)

QT	Abfrage »Joystick/Tastatur« schon erledigt?
JT	Joystick oder Tastatur als Abfrageeinrichtung?
P3	Anzahl der Zeitbonus-Punkte.
P4	Anzahl der gefressenen Sternchen.
PU	Punkte.
HS	High Score.
ET	Zeitbonus.
BA	Position von »Pucki« im Bildschirm-RAM.
FA	Position von »Pucki« im Farb-RAM.
X%(a)	Position der a. Tür vom Bildschirmrand.
Y	Wenn Y=0, erscheint »Pucki« als Ball, wenn Y=1, erscheint Pucki mit geöffnetem Mund.
DF	Enthält den Wert des definierten Zeichens, mit dem Pucki dargestellt werden soll.
YS	Jedesmal, wenn YS=5, bewegen sich die Fremden.
Z	Zufällige Zahl zwischen 0 und 3 bestimmt den Wert eines Herzchens.
SO	Entscheidet, welcher der Fremden seine Richtung ändern soll.
J0	Bewegung nach rechts.
J1	Bewegung nach unten.
J2	Bewegung nach links.
J3	Bewegung nach oben.

Variablenliste

```
10 POKE36879,25
20 PRINT"P U C K I
25 Z%(0)=5:Z%(1)=10:Z%(2)=30:Z%(3)=50
30 ZZ%(0)=8:ZZ%(1)=5:ZZ%(2)=6:ZZ%(3)=7
35 RESTORE:FORI=0TO71:READA%:POKE7168+I,
A%:NEXT
40 FORI=0TO7:READA%:POKE7168+16*8+I,A%:N
EXT
45 FORI=4864TO4987:READA:POKEI,A:NEXT
50 FORI=32*8TO33*8:POKE7168+I,0:NEXT
55 PRINT"______________________"
60 PRINT"(C) BY R.FEEST 1983"
70 PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾"
100 PRINT"LENKEN SIE IHREN PUCKI";
110 PRINT"DURCH DIE VERSCHIE-
115 PRINT"DENEN GAENGE UND VER-
120 PRINT"SUCHEN SIE SOVIEL
150 PRINT"WIE MOEGLICH ZU FRES-
160 PRINT"SEN !
165 PRINT"______________________"
166 PRINT"ABER HUETEN SIE SICH "
167 PRINT"VOR DEN 2 FREMDEN !!!"
170 PRINT". =     5 PUNKTE"
175 PRINT"* =    20 PUNKTE"
180 PRINT"♥ = 5-50 PUNKTE"
182 PRINT"● =  100 PUNKTE."
183 PRINT"π = EXTRA TIME .":P3=2
185 PRINT"DRUECKEN SIE 'F7' !":O1=20:O2
=5:ET=0:PU=0:AX=0:P4=0
186 P3=RND(1)*8+1
190 GETA$:IFA$<>""THEN190
191 IFQT=1THEN199
192 PRINT"J = JOYSTICK
193 PRINT"T = TASTATUR (P,L,;,.
)"
194 PRINT"BITTE WAEHLEN SIE !
195 GETA$:IFA$="J"THENJT=0:GOTO198
196 IFA$<>"T"THEN195
197 JT=1
198 QT=1
199 PRINT"":POKE36878,10
200 POKE36879,8:FORI=128TO254:POKE36876,
I:NEXT:POKE36876,0:POKE36869,207
205 POKE5632,0:POKE5633,RND(1)*14+4:POKE
5634,209
207 POKE5635,1:POKE5636,RND(1)*14+4:POKE
5637,209
210 PRINT"":FORI=0TO22:POKE4140+I,214
:POKE37932+I,7:POKE4580+I,214:POKE38372+
I,7:NEXT
220 FORI=3TO22:POKE4096+I*22,214:POKE378
88+I*22,7
230 POKE4117+I*22,214:POKE37909+I*22,7:N
EXT
240 FORI=1TO9
250 PRINT"§§§§§§§§§§§§§§§§§§§"
260 PRINT"AAAAAAAAAAAAAAAAAAA":NEXT
270 PRINT"                    "
275 PRINT"**********************"
277 GOSUB950:FORI=1TOP3:PRINT""TA
B(RND(1)*16+2)"π":NEXT
280 BA=4559+INT(RND(1)*18)
290 FA=33792+BA:POKEFA,1:POKEBA,2
```

```
300 FORI=1TO10:X%(I)=INT(RND(1)*15)+1:NE
XT
305 T=TI
310 PRINT"PKTE:"PU TAB(12)"ZEIT:
"7000+ET-(TI-T):IFTI-T>7000+ETTHEN
500
311 PRINT"HIGH:"HS"PKTE"
315 IFP4=19THENGOSUB900:AX=AX+1:POKE5637
,209:POKE5634,209:P4=0
316 SYS4864:POKE36877,0:W%=W%+1:IFW%<RND
(1)*15+5THEN360
317 POKE36875,200:W%=0:PRINT"";:FORI
=1TO9:PRINT
320 PRINTTAB(X%(I))"AA":NEXT
330 FORI=1TO9:X%(I)=INT(RND(1)*18)+1:NEX
T
340 PRINT"";:FORI=1TO9:PRINT
350 PRINTTAB(X%(I))"  ":NEXT
360 POKE36875,0:SYS4926:IFPEEK(BA)=16THE
N800
370 GOSUB9000
375 IFRND(1)<.3THENGOSUB750
380 IFJ0<>0THENB=1:DF=4:GOTO420
390 IFJ1<>0THENB=44:DF=2:GOTO420
400 IFJ2<>0THENB=-1:DF=3:GOTO420
410 IFJ3<>0THENB=-44:DF=2:GOTO420
415 FORI=0TO30:NEXT:GOTO310
420 P=PEEK(INT(BA+B/2)+.5):IFP=214ORP=1T
HEN310
421 XZ=0:POKE36877,170:IFPEEK(BA+B)=0AND
P<>1THENPU=PU+5:GOTO430
422 IFPEEK(BA+B)=160THEN430
423 IFPEEK(BA+B)=222ANDP<>1THENGU=1
424 IFPEEK(BA+B)=211THENXZ=1
425 IFPEEK(BA+B)=170ANDPEEK(BA-22)=214TH
ENGOSUB700
426 IFPEEK(BA+B)=209ANDP<>1THENSP=1
427 IFP=1ORPEEK(BA+B)=214THENFORK=0TO30:
NEXTK:GOTO310
428 IFPEEK(BA+B)=16ANDP<>1THENII=1
430 POKEBA,160:BA=BA+B:POKEFA,4:FA=FA+B:
POKEFA,1:IFSP=1THENSP=0:GOSUB790
434 IFII=1THENII=0:GOTO800
435 IFGU=1THENGU=0:GOSUB2000
440 IFY=0THENPOKEBA,DF:Y=1:GOTO460
450 Y=0:POKEBA,2
460 IFXZ=1THEN600
470 GOTO310
500 POKEBA,160:POKE36877,0:POKE36874,0:P
OKE36875,0:POKE36876,0
510 POKE36878,15
520 FORL=1TO8:FORM=230TO160STEP-4
530 POKE36876,M:NEXTM
540 FORM=160TO230STEP4
550 POKE36876,M:NEXTM,L
560 POKE36878,0:POKE36876,0
565 POKE36879,25:POKE36869,192
570 PRINT"SIE ERREICHTEN :":FORI=0TO
2000:NEXT
580 PRINT""PU"PUNKTE !":FORI=0TO1
500:NEXT
585 IFPU>HSTHENHS=PU
590 PRINT"BESTES ERGEBNIS HEUTE:"
```

```
595 PRINT""HS"PUNKTE.":FORI=0TO15
00:NEXT:PRINT:GOTO185
600 POKE36877,0
605 POKE36878,15:FORI=230TO215STEP-2:POK
E36875,I
607 YS=YS+1:IFYS>5THENYS=0:SYS4864:SYS49
26
608 IFPEEK(BA)=16THEN800
609 FORK=0TO30:NEXTK,I:POKE36875,0
610 Z=RND(1)*4
620 POKEBA,ZZ%(Z):PU=PU+Z%(Z):SYS4864:SY
S4926:FORK=0TO250:NEXTK
625 IFPEEK(BA)=16THEN800
630 SYS4864:SYS4926
635 IFPEEK(BA)=16THEN800
640 FORK=0TO250:NEXTK:POKEBA,DF:GOTO310
700 POKE36877,0
710 POKE36876,240:FORK=0TO50:NEXTK:POKE3
6876,0:PU=PU+20:P4=P4+1
720 RETURN
750 SO=RND(1)
760 IFSO<.5THEN780
770 IFPEEK(5632)=0THENPOKE5632,1:RETURN
775 POKE5632,0:RETURN
780 IFPEEK(5635)=0THENPOKE5635,1:RETURN
785 POKE5635,0:RETURN
790 POKE36877,0:POKE36876,205:FORK=0TO25
0:NEXTK:POKE36876,0:PU=PU+100:RETURN
800 POKE36877,0:POKE36875,0
805 FORI=240TO200STEP-.1:POKE36876,I:NEX
T
810 POKE36876,0
840 POKE36869,192
850 PRINT"SIE HABEN VERLOREN!":O1=15:O
2=5:P3=2
855 FORI=0TO2000:NEXT
860 PRINT"PASSEN SIE DOCH AUF
870 PRINT"DIE 2 FREMDEN AUF!!!":PRINT
875 FORI=0TO2000:NEXT
880 GOTO185
900 POKE36877,0:POKE36875,0
910 FORI=0TO10:FORL=220TO240+RND(1)*10 S
TEP2
920 POKE36876,L:NEXTL,I
930 FORI=1TO5:PRINT"
"TAB(RND(1)*16+2)"";:NEXT
940 POKE36876,0
950 FORI=1TO10+RND(1)*5
955 Z=4118+INT(RND(1)*466):IFPEEK(Z)<>0T
HEN955
960 POKEZ,211:POKE33792+Z,2:NEXT:RETURN
1000 DATA0,0,0,60,60,0,0,0,0,0,255,0,0,2
55,0,0,60,126,255,255,255,255,126,60
1010 DATA60,126,63,31,31,63,126,60,60,12
6,252,248,248,252,126,60
1020 DATA0,46,105,169,41,41,38,0,0,230,4
1,105,105,41,230,0,0,230,137,233,41,41,2
30,0
1030 DATA0,60,32,56,4,4,56,0
1040 DATA24,60,126,129,66,60,66,129
2000 ET=ET+INT(RND(1)*1500)+500:IF7000+E
T-(TI-T)>9999THENET=0
```

Listing zu »Pucki«.

```
2010 POKE36877,0
2020 POKE36874,190
2030 POKE36875,190
2040 POKE36876,190
2050 FORI=0TO300:NEXT
2060 SYS4864:SYS4926
2070 POKE36876,0
2080 POKE36875,0
2090 POKE36874,0
2100 IFPEEK(BA)=16THEN800
2110 RETURN
7000 DATA173,0,22,240,29,172,1,22,192,22
,240,38,173,2,22,153,108,16,200,185
7010 DATA108,16,141,2,22,140,1,22,169,16
,153,108,16,96,172,1,22,192,3,240
7020 DATA15,173,2,22,153,108,16,136,208,
225,169,0,141,0,22,96,169,1,141,0
7030 DATA22,96
7040 DATA173,3,22,240,29,172,4,22,192,22
,240,38,173,5,22,153,196,16,200,185,196,
16
7050 DATA141,5,22,140,4,22,169,16,153,19
6,16,96,172,4,22,192,3,240,15,173,5,22
7060 DATA153,196,16,136,208,225,169,0,14
1,3,22,96,169,1,141,3,22,96
9000 IFJT=1THEN9200
9005 DD=37154
9010 P1=37151
9020 P2=37152
9030 POKEDD,127
9040 P=PEEK(P2)AND128
9050 J0=-(P=0)
9060 POKEDD,255
9070 P=PEEK(P1)
9080 J1=-((PAND8)=0)
9090 J2=-((PAND16)=0)
9100 J3=-((PAND4)=0)
9110 RETURN
9200 P=PEEK(197):J0=0:J1=0:J2=0:J3=0
9210 IFP=13THENJ3=1
9220 IFP=21THENJ2=1
9230 IFP=22THENJ0=1
9240 IFP=37THENJ1=1
9250 RETURN
READY.
```

Listing zu »Pucki« (Schluß)

Die Reise nach Amerika

Das Spiel weist zwei Schwierigkeiten auf. Aber die Profis unter Ihnen werden sicher bald nur noch auf dem höheren Niveau spielen. Die Spielbeschreibung finden Sie auf Seite 38.

(Hans-Werner Granitzka/hg)

Variablenliste

A, B	— Variable für den Grafikaufbau
S	— Hindernisse
C, D	— Schiffskoordinaten
M, N, O	— Hindernisse
P	— Benzinverbrauch
T	— Anzahl der Versuche
L	— Anzahl der erfolgreichen Atlantiküberquerungen

```
10 PRINT"□"
20 PRINT"***    HANS-WERNER GRANITZKA(C)1
984    ***"
30 PRINT"                    SHARP 731"
40 COLOR,,5
50 PRINTCHR$(17);"*****         DIE REISE NA
CH AMERIKA    *****"
60 COLOR,,3
70 PRINT"********************************
*********"
80 COLOR,,6
90 PRINT" DU FAEHRST MIT EINEM SCHIFF VO
N"
100 PRINT" EUROPA NACH NEW-YORK."
110 PRINT" DU BEWEGST DEIN SCHIFF MIT↑↓←
,"
120 PRINT" ZURUECK KANNST DU NICHT."
130 PRINT" UNTERWEGS KOMMEN EINIGE HINDE
RNISSE UND"
140 PRINT" WENN DU NICHT AUFPASST,
150 PRINT" GEHST DU UNTER.
160 PRINT" MAN VERSUCHT DICH VON AMERIKA
 AUS"
170 PRINT" ABZUSCHIESSEN, PASS ALSO AUF.
"
180 PRINT" DU HAST UEBRIGENS NUR 30 TONN
EN BENZIN."
190 PRINTCHR$(17);CHR$(17);" DRUECKE IRG
END EINE TASTE"
200 GETA$:IFA$=""THEN200
210 PRINT"□":PRINTCHR$(17);CHR$(17);CHR$
(17);" SCHWERIGKEITSGRAD 1 ODER 2 ?"
220 GETA$:IFA$="1"THEN GOTO 250
230 IFA$="2"THEN GOTO 250
240 GOTO 220
250 IFA$="1"THEN ZA=1
260 IFA$="2"THEN ZA=2
270 PRINT"□":B=0:COLOR,,4
280 FORI=1TO23
290 B=B+1
300 READA:CURSORA,B:PRINT"■"
310 NEXTI
320 DATA 10,10,9,9,8,8,7,7,6,6,5,5,4,4,4
,4,3,3,2,2,2,1,1
330 B=0:FORI=1TO23
340 B=B+1
350 READA:CURSORA,B:PRINT"■"
360 NEXTI
370 DATA 38,37,36,36,35,35,34,33,32,31,3
0,29,29,30,31,32,31,32,32,33,34,35,34
380 COLOR,,3:CURSOR0,13:PRINT"N.YORK"
390 CURSOR4,15:PRINT"◆"
400 CURSOR30,12:PRINT"PARIS ◆"
410 COLOR,,4:CURSOR 10,0:PRINT"SCHWIERIG
KEITSGRAD"ZA
420 P=0 :C=28:D=12:COLOR,,6:CURSORC,D:PR
```

```
INT CHR$(96)
430 E=D:S=INT(10*RND(1))+1
440 IFS=5THENS=1
450 IF(ZA=2)*(S=6)+(ZA=2)*(S=7)+(ZA=2)*(
S=8)+(ZA=2)*(S=9) THEN S=1
460 IFS=2 THEN M=1:CURSOR12,15:PRINT"
"
470 IFS=3THEN N=1:CURSOR10,13:PRINT"/\/\
/\"
480 IFS=4THENO=1:CURSOR20,17:PRINT""
490 FORI=9TO26
500 GETA$:IFA$=CHR$(18)THEN E=E+1 : GOSU
B 630
510 IF(M=1)*(C>11)*(C<25)*(D=15)THEN GOT
O830
520 IF(N=1)*(C>9)*(C<16)*(D=13)THEN840
530 IF(O=1)*(C>19)*(C<24)*(D=17)THEN850
540 IFA$=CHR$(17)THEN E=E-1: GOSUB 630
550 IFA$=CHR$(20)THEN GOSUB 630
560 IFS=1THEN COLOR,,5:CURSORI,E:PRINT"
*"
570 IF(S=1)*(I=C)*(E=D) THEN820
580 IFS=1THEN COLOR,,1:CURSORI,E:PRINT"■
"
590 NEXTI
600 IFS=1THEN CURSORI,E:PRINT"■"
610 COLOR,,7
620 GOTO430
630 COLOR,,7
640 P=P+1:CURSOR17,3:PRINT"BENZIN(T)"P
650 CURSOR10,23:PRINT"VERS."T"  ANGEK."L
660 IFP>29THEN810
670 COLOR,,1:CURSORC,D:PRINT"■"
680 IFA$=CHR$(20)THENC=C-1
690 IFA$=CHR$(17)THEND=D+1
700 IFA$=CHR$(18)THEND=D-1
710 IFD>17THEND=17
720 IFD<7THEND=7
730 COLOR,,6:CURSORC,D:PRINT CHR$(96)
740 IF(C=5)*(D=15)THEN790
750 IF(C=6)*(D<15)*(D>6)THEN800
760 IF(C=5)*(D>15)THEN800
770 RETURN
780 GOTO430
790 PRINT"   DU HAST ES GESCHAFT":MUSIC"
CO,D,E,F,G,A,B":L=L+1:GOTO860
800 PRINT"   DU BIST AUFGELAUFEN":GOTO86
0
810 CURSOR10,10:PRINT"        DEIN BENZIN
IST ALLE":GOTO860
820 COLOR,,7: PRINT"       DU BIST ABGESCH
OSSEN WORGEN":GOTO860
830 COLOR,,7:PRINT"   DU BIST AUF EINE S
ANDBANK GELAUFEN":GOTO860
840 PRINT"   DU BIST IN EINEN STURM GERA
TEN":GOTO860
850 COLOR,,7:PRINT"   DU BIST AUF EIN RI
FF GELAUFEN":GOTO860
860 T=T+1:MUSIC"CO,AO,BO":PRINT"   WILLS
T DU NOCH MAL,DRUECKE(A)"
870 PRINT"   NEIN,DRUECKE(B)
880 GETA$:IFA$=""THEN880
890 IFA$="B"THENPRINTCHR$(17);CHR$(17);C
HR$(17);"     FEIGLING":END
900 IFA$="A"THEN RESTORE:M=0:N=0:O=0:GOT
O210
910 IFA$<>"A"THEN880
```

Listing »Die Reise nach Amerika«

Stein-Zeit

In der guten alten Zeit durfte mit Steinen geworfen werden. Wollen Sie auch einmal? Dann nehmen Sie einen Spectrum zur Hand — und das Programm »Belagerung«.

Punkte bekommt man je nach Höhe des Belagerers: Sollte er unten am Boden getroffen werden oder während des Wurfs gar nicht da sein, bekommt man immer noch einen Punkt (der Score wird nach jedem Wurf links oben angezeigt) und für jeden Abschnitt steigt sein Wert um 1, bis er direkt unter der Brüstung 18 Punkte wert ist.

Das Spiel endet, wenn man fünf Minuten lang ausgehalten hat und die Verstärkung kommt, wenn ein Angreifer oben angekommen ist, oder wenn man von einer Flamme erwischt wird.

Ist das Spiel zu Ende und man hat den Highscore geschlagen (nach dem 1. Starten ist der Highscore 100 Punkte und »Guardian« als Platzhalter eingetragen) ertönt nochmals die Musik des Anfangs und man kann sich selbst eintragen (bis zu zehn Buchstaben). Will man das nicht, wird der Highscore samt Champ angezeigt.

Zu bemerken wäre noch, daß in Zeile 230 die Zeit abgerufen wird, die der Spectrum schon eingeschaltet ist und zwar in Sekunden. In Zeile 14 wird vorher durch die in der FOR...NEXT-Schleife gepoketen Adressen die eingebaute Uhr auf 0 gesetzt.

Und der auf den ersten Blick unsinnige Befehl in Zeile 40: »PRINT # 0;AT0,0; PAPER 4;" C 64 SPACE)"« sorgt dafür, daß die normalerweise nur vom Computer genutzten letzten beiden Zeilen grün gefärbt werden. Sollte im laufenden Programm ein BREAK gemacht werden, werden sie automatisch türkis, die wie der Rand, gefärbt. Man kann also sofort erkennen, wenn jemand "gemogelt" hat.

(Christoph Schillo)

Variablenliste

Kurze Variablenliste:
hs = highscore
S$ = Name des highscorers
a(1)
.
. Höhe der Feinde
.
a(27) (Es werden nur die Werte von 4 bis 27 gebraucht!)
h = zufällige Zahl zur Bewegung der Feinde
sc = score
x = jetzige Position der Eigenfigur
x1 = alte Position der Figur (zum Löschen)
S = Kontrolle, ob man einen Stein hat oder nicht
S = 1 Stein da
S = 0 kein Stein

```
   3 DIM s$(10)
   5 LET hs=100: LET s$=" GUARDI
AN"
   9 GO SUB 7000
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : PRINT "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAABELAGERUN
```

Spiele Listing

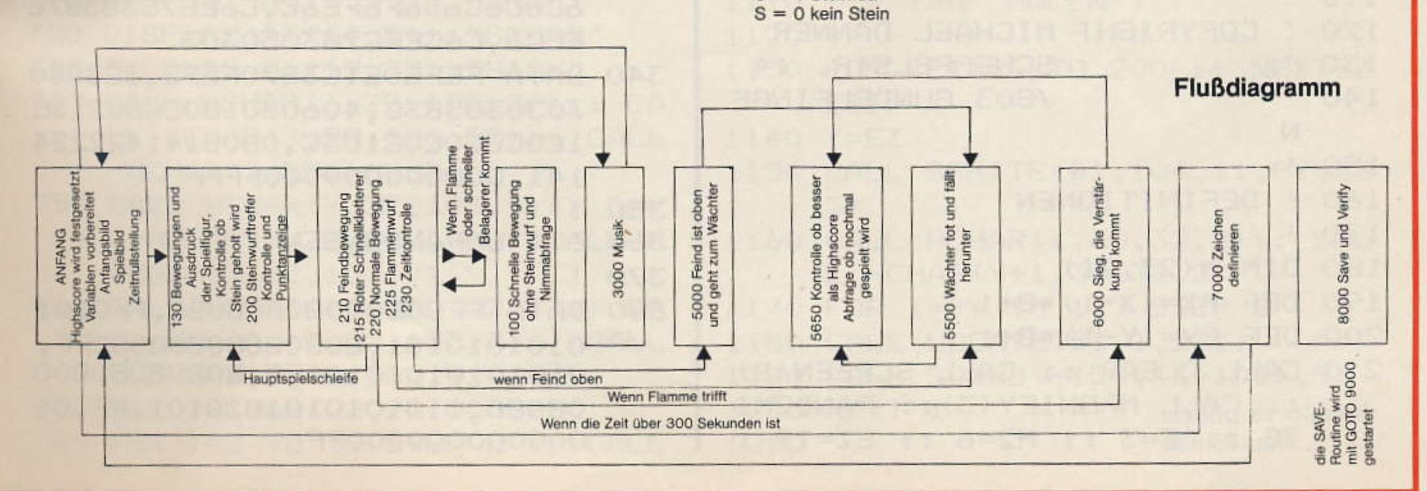
```
GAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAA"
  11 FOR a=3 TO 21: PRINT AT a,0
;"AA";AT a,30;"AA": NEXT a
  12 PRINT AT 4,4;"Du musst vers
uchen, mit";AT 5,4;"Steinen, die
 Du rechts,";AT 6,4;"links und i
n der Mitte";AT 7,4;"holen kanns
t, die ";AT 8,4;"Feinde abzuwehr
en,";AT 9,4;"bis Verstaerkung ko
mmt.";AT 10,4;"Aber pass auf !";
AT 11,4;"Wenn eine Flamme kommt,
 ";AT 12,4;"kannst Du nur fliehe
n";AT 14,4;"(5)=rechts, (8)=link
s";AT 15,8;"(0)=werfen"
  13 PRINT AT 17,8;"Viel Glueck
!";AT 20,0;"AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAA"
  14 INK 0: GO SUB 3000: PAUSE 5
00: FOR a=0 TO 2: POKE 23672+a,0
: NEXT a: PAPER 5: CLS : PAPER 7
: BORDER 5
  15 FOR a=21 TO 4 STEP -1: PRIN
T AT a,0;"AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAA": NEXT a
  20 PRINT AT 0,31; INK 2; PAPER
 5;"I";AT 1,30;"IJ";AT 2,29;"IJK
";AT 3,29; INK 0; PAPER 7;"AAA"
  25 PRINT AT 2,0;"AAA";AT 3,0;
INVERSE 1;"KKK"
  27 PRINT AT 1,15;"AKA";AT 0,15
;"AAA"
  30 FOR a=3 TO 28: PRINT AT 3,a
; PAPER 5;" ": NEXT a
  40 PRINT #0;AT 0,0; PAPER 4;"

                                "
 100 DIM a(27)
 110 FOR a=4 TO 27: LET a(a)=21:
 PRINT AT 21,a; INK 1;CHR$ (INT
(RND*2)+145): NEXT a
 120 PRINT AT 3,16; PAPER 5; INK
 0;"E"
 130 LET x1=16: LET s=0: LET x=1
6: LET sc=0
 150 LET a$=INKEY$
 155 LET x=x+(a$="8" AND x<28)-(
a$="5" AND x>3)
 160 IF x=3 OR x=28 OR x=16 THEN
 LET s=1
 170 PRINT AT 3,x1; PAPER 5;" ";
AT 2,x1;" "
 180 PRINT AT 3,x; PAPER 5; INK
0;"E": IF s=1 THEN PRINT AT 2,x;
 INK 0; PAPER 5;"D"
 190 LET x1=x
 200 IF a$="0" AND s=1 AND x>3 A
ND x<28 THEN PRINT AT 2,x; PAPER
 5;" ": FOR a=4 TO 21: PRINT AT
3,x; PAPER 5;"E";AT a,x; PAPER 7
;"D";AT a-1,x;"A": BEEP .001,a+1
5: NEXT a: LET sc=sc+22-a(x): LE
T a(x)=21: PRINT AT 5,0;"SCORE"'
sc: PRINT AT 21,x;"A": BEEP .1,-
5: LET s=0
 210 LET h=INT (RND*24)+4
 215 IF RND<sc/900 AND a(h)>10 T
HEN FOR a=a(h)-1 TO a(h)-5 STEP
-1: GO SUB 1000: PRINT AT a,h; I
NK 2;"B";AT a+1,h; INK 0;"E";: B
EEP .001,a: NEXT a: LET a(h)=a(h
)-5: GO TO 150
 220 LET a(h)=a(h)-1: PRINT AT a
(h),h; INK 1;CHR$ (INT (RND*2)+1
45);AT a(h)+1,h; INK 0;;"E": BEE
P .004,-5: IF a(h)=3 THEN GO TO
5000
 225 IF RND<sc/500 THEN BEEP .01
,30: FOR a=a(h)-1 TO 4 STEP -1:
PRINT AT a-1,h; INK 6; PAPER 2;
FLASH 1;"G": PRINT AT a,h;"A": G
O SUB 1000: NEXT a: PRINT AT 3,h
; PAPER 5;" ";AT 2,h;" ": IF h=x
 THEN GO TO 5500
 230 IF (PEEK 23672+256*PEEK 236
73)/50>300 THEN GO TO 6000
 240 GO TO 150
1000 IF INKEY$="" OR INKEY$="0"
THEN RETURN
1005 LET a$=INKEY$
1010 LET x=x+(a$="8" AND x<28)-(
a$="5" AND x>3)
1020 PRINT AT 3,x1; PAPER 5;" ";
AT 2,x1;" "
1040 PRINT AT 3,x; PAPER 5;"E":
IF s=1 THEN PRINT AT 2,x; PAPER
5;"D"
1050 LET x1=x: RETURN
3000 RESTORE 3000: FOR a=1 TO 31
3010 READ t,h: BEEP t/10,h: NEXT
 a
3020 DATA 2,5,2,6,3,7,1,8,1,5,2,
5,2,6,2,5,2,6,2,8,1,8,2,5,2,9,4,
10
3030 DATA 1,14,1,12,1,10,2,5,1,7
,3,8,2,8
3040 DATA 1,7,1,7,1,8,2,10,1,7,1
,5,1,5,1,7,2,10,5,5
3400 RETURN
5000 IF h=x THEN GO TO 5500
5005 FOR a=h TO x STEP -(h>x)+(h
<x)
5010 PRINT AT 3,a; INK 1; PAPER
5;;CHR$ (INT (RND*2)+145)
5020 PRINT PAPER 5;AT 3,a+(h>x)-
(h<x);" "
```

```
5030 BEEP .1,a
5040 NEXT a
5045 GO TO 5500
5050 IF sc>hs THEN LET hs=sc: GO
 SUB 3000: FOR a=1 TO 40 STEP RN
D*5: BEEP .01,a: NEXT a: PRINT A
T 10,3; FLASH 1;" Du hast den Hi
ghscore ! ": INPUT "Trage dich e
in !";s$
5060 PRINT AT 10,3;"AAAAA"; INVE
RSE 1;"HIGHSCORE:";hs; INVERSE 0
;"AAAAAAAAA";AT 12,10; INVERSE 1
;s$
5100 INPUT "Nochmal (j/n) ?";j$
5110 IF j$="n" THEN STOP
5120 CLS : GO TO 10
5200 STOP
5500 PRINT AT 2,x; PAPER 5;" ":
 FOR a=4 TO 21: PRINT AT a,x;"H":
 BEEP .04,30-a: PRINT AT a,x;"A"
 : NEXT a
5510 BEEP .05,-10: BEEP .1,0
5520 GO TO 5050
6000 FOR a=1 TO 3: BEEP .15,7: N
EXT a: BEEP .9,0: BEEP .9,7: BEE
P .15,5: BEEP .15,4: BEEP .15,2:
 BEEP .9,12: BEEP .45,7
6002 PRINT AT 0,0; PAPER 5; INK
0;" DIE VERSTAERKUNG IST DA !!
! "
6005 FOR a=4 TO 27
6010 PRINT AT 2,a; PAPER 5; INK
0;"D";AT 3,a;"E"
6015 FOR b=a(a)+1 TO 21
6020 PRINT AT b,a; INK 1;CHR$ (I
NT (RND*2)+145)
6030 PRINT AT b-1,a;"E"
6035 BEEP .001,a+20
6040 NEXT b: NEXT a
6052 GO SUB 3000
6055 FOR b=4 TO 20
6060 PRINT AT b,4;"DDDDDDDDDDDD
DDDDDDDDDDD";AT 2,4; PAPER 5;"
                  ": BEEP .0
01,30: PRINT AT b,4;"AAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAA": NEXT b: FOR a=4
TO 10: BEEP .01,-a: PRINT AT 21,
4; FLASH 1; INK 2;"BHCBHCHCBCHCH
HCBHCCHCBHH"
6070 NEXT a
6080 PRINT AT 0,0; FLASH 1;"
   GRATULATION ! ! ! "
6090 GO TO 5050
7000 RESTORE 7000: FOR a=144 TO
157: FOR b=0 TO 7
7010 READ c: POKE USR CHR$ (a)+b
,c
7020 NEXT b: NEXT a
7030 DATA 4,4,4,255,32,32,32,255
,26,90,66,124,56,72,200,12,88,90
,66,62,56,20,19,48
7040 DATA 0,0,24,62,94,94,44,24,
90,90,66,60,24,20,20,54,66,126,6
6,66,66,126,66,66
7050 DATA 8,24,48,56,84,92,108,5
6,48,19,28,24,60,66,89,24
7060 DATA 1,3,7,13,27,55,111,223
,191,103,195,195,195,195,195,255
,255,231,195,195,195,195,195,255
7065 DATA 0,0,132,250,127,48,48,
96,96,48,200,250,127,0,0,0,0,0
,0,60,78,94,60
7070 RETURN
9000 CLEAR : SAVE "Belagerung" L
INE 1
9010 VERIFY "Belagerung"
9990 PRINT AT 10,10;"L": PAUSE 1
0: PRINT AT 10,10;"M": PAUSE 10:
 GO TO 9990
```

Kurze Variablenliste:
hs = high-Score
S$ = Name des high-Scorers
a(1)
.
. Höhe der Feinde
.
a(27) (Es werden aber nur die Werte von 4 bis 27 gebraucht!)
h = zufällige Zahl zur Bewegung der Feinde
sc = score
x = jetzige Position der Eigenfigur
x1 = alte Position der Figur (zum Löschen)
S = Kontrolle, ob man einen Stein hat oder nicht
S = 1 Stein da
S = 0 kein Stein

Flußdiagramm



Kampf den Minen

Spielbeschreibung auf Seite 40

M(3,3) bis M(21,19)	nimmt einen der Werte 0/1/2/3 an. Die erste Zahl des Arrays gibt die Zeilenposition an, die zweite die Spaltenposition, an der sich keine Mine (0) oder ein Block (1) oder eine hörbare Mine (2) oder eine nicht ortbare Mine (3) befindet
X, XX	gibt die Spaltenpositon an, an der sich der Tank befindet
Y, YY	gibt die Zeilenpositon an, an der sich der Tank befindet
PX	gibt die hochaufgelöste Spaltenpositon zu X an, die für die Sprites benötigt wird
PY	gibt die hochaufgelöste Zeilenposition zu Y an, die für die Sprites benötigt wird
E	Spaltenposition, an der der Tank ins Spielfeld fährt
M2	Anzahl der hörbaren Minen die zu Spielbeginn gesetzt werden
EZ	Zeilenposition, an der sich das unterste der Reserveboote befindet
F	gibt die Punktzahl an, die für jedes vorgerückte Feld gegeben wird
NR	gibt die Punktzahl an, bei der es neun neue Tanks gibt
MH	gibt die Anzahl der sich noch im Spiel befindlichen hörbaren Minen an
ML	gibt die Anzahl der sich noch im Spiel befindlichen nicht ortbaren Minen an
B	gibt die Bonus-Punktzahl an
S	gibt die Score-Punktzahl an
H	gibt die Highscore-Punktzahl an
ZE	gibt die Zeilenposition an, in die die nächste Mine gesetzt wird
SP	gibt die Spaltenpositon an, in die die nächste Mine gesetzt wird
ST,K	Steuervariablen für CALL KEY
Zeit	Zeitschleifenvariable
P	gibt die Spaltenposition an, an der das Schiff steht
SN, SN $	= alter Score + Bonus. Wird benötigt, um beim Übertrag Bonus auf den Score einen mechanischen Zähleffekt zu simulieren
I,J	Schleifenvariablen

Variablenbeschreibung

```
100 ! TANK
110 !
120 ! COPYRIGHT MICHAEL DANNER
130 !           SCHEFFELSTR. 14
140 !           7803 GUNDELFINGE
    N
150 !
160 ! DEFINITIONEN
170 !
180 DIM M(23,21)
190 DEF PX=(X-1)*8+1
200 DEF PY=(Y-1)*8+1
210 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2)
    :: CALL MAGNIFY(3):: RANDOMI
    ZE :: E=3 :: M2=6 :: EZ=19 :
    : F=10 :: NR=2000
220 !
230 ! ( BREITER ZEICHENSATZ )
240 !
250 DATA 1818181818001818,636363
    63,42FFFF4242FFFF422,6CFEDOF
    C7E16FE6C,C6CE1E3C78F0E6C6,7
    0F8D0767ECCFE76,18182,1C3830
    303030381C
260 DATA 381C0C0C0C0C38,42243CFF
    FF3C2442,0018187E7E1818,0000
    00000018182,0000007E7E,00000
    00000001818,060E1E3C78F0E0C
270 DATA 7EFE838DB1C1FF7E,183878
    7818181818,7CFE0E3C78E0FEFE,
    7CFE0E3C3C0EFE7C,1C3C7CECFEF
    E0C0C,FEFEC0FCFE06FE7C,7CFEC
    0FCFEC6FE7C
280 DATA FEFE060E1C38303,7CFEC67
    C7CC6FE7C,7CFEC6FE7E06FE7C,0
    018180001818,0018180001818
    2
290 DATA 061E7CF0F07C1E06,007C7C
    00007C7C,C0F07C1E1E7CF0C,7CF
    E061E1C001818,7CFEC6DEDEDEDE
    C
300 DATA 387CEEC6FEFEC6C6,FCFEC6
    FCFCC6FEFC,7CFEC0C0C0C0FE7C,
    FCFEC6C6C6C6FEFC,FEFEC0F8F8C
    0FEFE,FEFEC0F8F8C0C0C0,7CFEC
    0CECEC6FE7C
310 DATA C6C6C6FEFEC6C6C6,181818
    1818181818,FEFE06060606FE7C,
    C6CEDCF8F8DCCEC6,C0C0C0C0C0C
    0FEFE,C6EEFEFED6C6C6C6
320 DATA C6E6E6F6DECECEC6,7CFEC6
    C6C6C6FE7C,FCFEC6FEFCC0C0C0,
    7CFEC6C6D6CCFE76,FCFEC6FEFCD
    CCEC6,7CFEC0FC7E06FE7C
330 DATA FEFE181818181818,C6C6C6
    C6C6C6FE7C,C6C6EE6C7C38381,C
    6C6C6C6D6FEFE6C,C6EE7C38387C
    EEC6,C6CEFC783030303
340 DATA FEFE0E1C3870FEFE,3C3830
    303030383C,406030180C0602,3C
    1C0C0C0C0C1C3C,0808141422224
    141,000000000000FFFF
350 !
360 ! ( UMRANDUNGEN )
370 !
380 DATA FF80808080808080,FF0101
    0101010101,80808080808080FF,
    01010101010101FF,80808080808
    08080,0101010101010101,FF,00
    000000000000FF
```

```
390 !
400 ! ( TANK & SCHIFF )
410 !
420 DATA 0000010103030707OF0F1F1
    F3F3F0000000008080C0C0E0E0F0F
    0F8F8FCFC,00000000000000000
    1C0808FF7F3F1F00000000000000
    0000307878FFFEFCF8
430 !
440 !
450 FOR I=33 TO 103 :: READ A$ :
    : CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
460 READ A$ :: CALL CHAR(104,A$)
470 READ A$ :: CALL CHAR(108,A$)
480 CALL CHAR(116,"FFFFFFFFFFFFF
    FFF")
490 !
500 !
510 ! SPIELFELD DRUCKEN
520 !
530 CALL CLEAR
540 FOR I=1 TO 14 :: CALL COLOR(
    I,1,1):: NEXT I
550 !
560 ! ( FELDER )
570 !
580 FOR I=3 TO 19 STEP 2
590 FOR J=3 TO 21 STEP 2
600 CALL HCHAR(J,I,96)
610 CALL HCHAR(J,I+1,97)
620 CALL HCHAR(J+1,I,98)
630 CALL HCHAR(J+1,I+1,99)
640 NEXT J
650 NEXT I
660 CALL VCHAR(3,2,101,20):: CAL
    L VCHAR(3,21,100,20):: CALL
    HCHAR(2,3,103,18)
670 !
680 ! ( ANZEIGE )
690 !
700 DISPLAY AT(4,21):"MINEN"
710 DISPLAY AT(9,21):"BONUS"
720 DISPLAY AT(14,21):"SCORE"
730 DISPLAY AT(19,22):"HIGH"
740 CALL VCHAR(3,22,100,20):: CA
    LL VCHAR(3,28,101,20):: CALL
     HCHAR(3,22,102,7)
750 CALL HCHAR(7,22,103,7):: CAL
    L HCHAR(8,22,102,7):: CALL H
    CHAR(12,22,103,7)
760 CALL HCHAR(13,22,102,7):: CA
    LL HCHAR(17,22,103,7):: CALL
     HCHAR(18,22,102,7)
770 CALL HCHAR(22,22,103,7)
780 FOR I=3 TO 18 STEP 5 :: CALL
     HCHAR(I,22,96):: CALL HCHAR
    (I,28,97):: NEXT I
790 FOR I=7 TO 22 STEP 5 :: CALL
     HCHAR(I,22,98):: CALL HCHAR
    (I,28,99):: NEXT I
800 CALL MINEN(MH,ML)
810 CALL BONUS(B)
820 CALL SCORE(S)
830 CALL HIGHSCORE(H)
840 !
850 ! ( TANKVORRAT )
860 !
870 FOR I=3 TO 19 STEP 2
880 CALL HCHAR(I,30,104):: CALL
    HCHAR(I+1,30,105)
890 CALL HCHAR(I,31,106):: CALL
    HCHAR(I+1,31,107)
900 NEXT I
910 !
920 ! ( 6 MINEN HOERBAR UND 6 MI
    NEN SICHTBAR DRUCKEN )
930 !
940 FOR I=1 TO M2
950 GOSUB 2110
960 NEXT I
970 FOR I=1 TO 6
980 GOSUB 2020
990 NEXT I
1000 !
1010 FOR I=1 TO 9 :: CALL COLOR(
     I,16,1):: NEXT I :: CALL CO
     LOR(10,11,1,11,9,1)
1020 !
1030 !
1040 !
1050 ! SPIELBEGINN
1060 !
1070 ! ( SCHIFF DRUCKEN )
1080 !
1090 GOSUB 2290
1100 !
1110 ! ( TANK HOLEN )
1120 !
1130 FOR ZEIT=1 TO 200 :: NEXT Z
     EIT
1140 Y=EZ
1150 CALL SPRITE(#1,104,11,PY,23
     3)
1160 CALL HCHAR(Y,30,32,2):: CAL
     L HCHAR(Y+1,30,32,2)
1170 FOR I=PY TO 177 STEP 8
1180 CALL LOCATE(#1,I,233)
1190 CALL SOUND(-150,(I+100),9)
1200 NEXT I
1210 !
```

Listing zu »Kampf den Minen«

```
1220 X=E
1230 FOR I=233 TO PX STEP -8
1240 CALL LOCATE(#1,177,I)
1250 CALL SOUND(-150,(I+100),9)
1260 NEXT I
1270 K=87 :: XX=E :: E=E+2 :: EZ
     =EZ-2 :: YY=23 :: GOTO 1320
1280 !
1290 ! ( TASTATUREINGABE )
1300 !
1310 CALL KEY(0,K,ST)
1320 IF K=87 THEN GOSUB 1540
1330 IF K=65 AND XX<>3 THEN GOSU
     B 1660
1340 IF K=83 AND XX<>19 THEN GOS
     UB 1780
1350 IF K=90 AND YY<>21 THEN GOS
     UB 1900
1360 IF K<>65 AND K<>83 AND K<>8
     7 AND K<>90 THEN 1310
1370 !
1380 ! ( EXPLOSION ? )
1390 !
1400 IF M(YY,XX)<>0 THEN 2530
1410 !
1420 ! ( WARNTON ? )
1430 !
1440 IF M(YY-2,XX)=2 OR M(YY+2,X
     X)=2 OR M(YY,XX+2)=2 OR M(Y
     Y,XX-2)=2 THEN CALL SONAR
1450 !
1460 ! ( OBEN ANGEKOMMEN ? )
1470 !
1480 IF YY=3 THEN 2370
1490 !
1500 GOTO 1310
1510 !
1520 ! OBEN FAHREN
1530 !
1540 X=XX :: Y=YY
1550 FOR I=PY TO PY-16 STEP -4
1560 CALL LOCATE(#1,I,PX)
1570 CALL SOUND(-5,-2,10)
1580 NEXT I
1590 YY=YY-2 :: B=B+F :: CALL BO
     NUS(B)
1600 CALL HCHAR(YY,XX,32,2):: CA
     LL HCHAR(YY+1,XX,32,2)
1610 RETURN
1620 !
1630 !
1640 ! LINKS FAHREN
1650 !
1660 X=XX :: Y=YY
1670 FOR I=PX TO PX-16 STEP -4
1680 CALL LOCATE(#1,PY,I)
1690 CALL SOUND(-5,-2,10)
1700 NEXT I
1710 XX=XX-2
1720 CALL HCHAR(YY,XX,32,2):: CA
     LL HCHAR(YY+1,XX,32,2)
1730 RETURN
1740 !
1750 !
1760 ! RECHTS FAHREN
1770 !
1780 X=XX :: Y=YY
1790 FOR I=PX TO PX+16 STEP 4
1800 CALL LOCATE(#1,PY,I)
1810 CALL SOUND(-5,-2,10)
1820 NEXT I
1830 XX=XX+2
1840 CALL HCHAR(YY,XX,32,2):: CA
     LL HCHAR(YY+1,XX,32,2)
1850 RETURN
1860 !
1870 !
1880 ! UNTEN FAHREN
1890 !
1900 X=XX :: Y=YY
1910 FOR I=PY TO PY+16 STEP 4
1920 CALL LOCATE(#1,I,PX)
1930 CALL SOUND(-5,-2,10)
1940 NEXT I
1950 YY=YY+2 :: B=B-F :: CALL BO
     NUS(B)
1960 CALL HCHAR(YY,XX,32,2):: CA
     LL HCHAR(YY+1,XX,32,2)
1970 RETURN
1980 !
1990 !
2000 ! BLOECKE SETZEN
2010 !
2020 ZE=INT(RND/.1)*2+3
2030 SP=INT(RND/.112)*2+3
2040 IF M(ZE,SP)<>0 THEN 2020
2050 M(ZE,SP)=1 :: CALL HCHAR(ZE
     ,SP,116,2):: CALL HCHAR(ZE+
     1,SP,116,2)
2060 RETURN
2070 !
2080 !
2090 ! HOERBARE MINEN SETZEN
2100 !
2110 ZE=INT(RND/.1)*2+3
2120 SP=INT(RND/.112)*2+3
2130 IF M(ZE,SP)<>0 THEN 2110
2140 M(ZE,SP)=2 :: MH=MH+1 :: CA
     LL MINEN(MH,ML)
2150 RETURN
```

Listing zu »Kampf den Minen« (Fortsetzung)

```
2160 !
2170 !
2180 ! LAUTLOSE MINEN SETZEN
2190 !
2200 ZE=INT(RND/.1)*2+3
2210 SP=INT(RND/.112)*2+3
2220 IF M(ZE,SP)<>0 THEN 2200
2230 M(ZE,SP)=3 :: ML=ML+1 :: CA
     LL MINEN(MH,ML)
2240 RETURN
2250 !
2260 !
2270 ! SCHIFF SETZEN
2280 !
2290 X=INT(RND/.112)*2+3 :: P=X
2300 CALL DELSPRITE(#2)
2310 CALL SPRITE(#2,108,5,1,PX)
2320 RETURN
2330 !
2340 !
2350 ! OBEN ANGEKOMMEN
2360 !
2370 CALL SOUND(200,262,2)
2380 FOR ZEIT=1 TO 55 :: NEXT ZE
     IT
2390 CALL SOUND(200,330,2)
2400 FOR ZEIT=1 TO 55 :: NEXT ZE
     IT
2410 CALL SOUND(200,392,2)
2420 FOR ZEIT=1 TO 55 :: NEXT ZE
     IT
2430 CALL SOUND(350,330,2,392,2,
     523,2)
2440 !
2450 GOSUB 2200
2460 IF XX=P THEN B=B+400 ELSE B
     =B+200
2470 CALL MINEN(MH,ML):: CALL BO
     NUS(B)
2480 CALL DELSPRITE(#1)
2490 GOTO 2700
2500 !
2510 ! EXPLOSION
2520 !
2530 CALL COLOR(#1,9):: CALL SOU
     ND(-5,-1,0)
2540 FOR ZEIT=1 TO 12 :: NEXT ZE
     IT
2550 CALL COLOR(#1,11):: CALL SO
     UND(-5,-1,0)
2560 FOR ZEIT=1 TO 12 :: NEXT ZE
     IT
2570 CALL COLOR(#1,9):: CALL SOU
     ND(-5,-1,0)
2580 FOR ZEIT=1 TO 12 :: NEXT ZE
     IT
2590 CALL SOUND(300,-5,0)
2600 CALL DELSPRITE(#1)
2610 CALL HCHAR(YY,XX,116,2):: C
     ALL HCHAR(YY+1,XX,116,2)
2620 IF M(YY,XX)=2 THEN MH=MH-1
2630 IF M(YY,XX)=3 THEN ML=ML-1
2640 CALL MINEN(MH,ML):: M(YY,XX
     )=1
2650 B=B-300 :: CALL BONUS(B)
2660 GOTO 2700
2670 !
2680 ! SCORE
2690 !
2700 FOR ZEIT=1 TO 200 :: NEXT Z
     EIT
2710 !
2720 ! ( SCOREUEBERTRAG )
2730 !
2740 SN=B+S
2750 SN$=STR$(SN):: SN$=RPT$("0"
     ,5-LEN(SN$))&SN$
2760 S$=STR$(S):: S$=RPT$("0",5-
     LEN(S$))&S$
2770 IF SEG$(S$,5,1)<>SEG$(SN$,5
     ,1)THEN S=S+5 :: B=B-5 :: C
     ALL BONUS(B):: CALL SOUND(-
     5,-2,0):: CALL SCORE(S):: G
     OTO 2760
2780 IF SEG$(S$,4,1)<>SEG$(SN$,4
     ,1)THEN S=S+10 :: B=B-10 ::
      CALL BONUS(B):: CALL SOUND
     (-5,-2,0):: CALL SCORE(S)::
      GOTO 2760
2790 IF SEG$(S$,3,1)<>SEG$(SN$,3
     ,1)THEN S=S+100 :: B=B-100
     :: CALL BONUS(B):: CALL SOU
     ND(-5,-2,0):: CALL SCORE(S)
     :: GOTO 2760
2800 IF SEG$(S$,2,1)<>SEG$(SN$,2
     ,1)THEN S=S+1000 :: B=B-100
     0 :: CALL BONUS(B):: CALL S
     OUND(-5,-2,0):: CALL SCORE(
     S):: GOTO 2760
2810 !
2820 !
2830 GOSUB 2290
2840 !
2850 ! ( NOCH TANKS ZUR VERFUEGU
     NG ? )
2860 !
2870 IF EZ<>1 THEN 1130
2880 !
2890 ! ( 9 NEUE TANKS ? ODER SPI
     ELENDE ? )
```

```
2900 !
2910 IF S<NR THEN 3190
2920 !
2930 ! ( 9 NEUE TANKS )
2940 !
2950 FOR I=3 TO 21 STEP 2 :: FOR
      J=3 TO 19 STEP 2 :: M(I,J)
     =0 :: NEXT J :: NEXT I :: M
     H,ML=0
2960 FOR I=3 TO 19 STEP 2
2970 FOR J=3 TO 21 STEP 2
2980 CALL HCHAR(J,I,96)
2990 CALL HCHAR(J,I+1,97)
3000 CALL HCHAR(J+1,I,98)
3010 CALL HCHAR(J+1,I+1,99)
3020 NEXT J
3030 NEXT I
3040 FOR I=1 TO 6
3050 GOSUB 2020
3060 NEXT I
3070 M2=M2+2
3080 FOR I=1 TO M2
3090 GOSUB 2110
3100 NEXT I
3110 FOR I=3 TO 19 STEP 2
3120 CALL HCHAR(I,30,104):: CALL
      HCHAR(I+1,30,105)
3130 CALL HCHAR(I,31,106):: CALL
      HCHAR(I+1,31,107)
3140 NEXT I
3150 E=3 :: EZ=19 :: F=F+5 :: NR
     =NR+3000 :: GOTO 1130
3160 !
3170 !   SPIELENDE
3180 !
3190 IF S<=H THEN 3330
3200 !
3210 ! ( HIGHSCORE )
3220 !
3230 H=S
3240 FOR I=1 TO 3
3250 DISPLAY AT(21,21)SIZE(5):""
3260 CALL SOUND(300,330,2,392,2,
     523,2)
3270 CALL HIGHSCORE(H)
3280 FOR ZEIT=1 TO 60 :: NEXT ZE
     IT
3290 NEXT I
3300 !
3310 ! ( GAME OVER )
3320 !
3330 DISPLAY AT(24,10):"GAME OVE
     R"
3340 FOR ZEIT=1 TO 1000 :: NEXT
     ZEIT
3350 DISPLAY AT(24,3):""
3360 FOR ZEIT=1 TO 20 :: NEXT ZE
     IT
3370 DISPLAY AT(24,3):"PRESS ANY
      KEY TO START"
3380 CALL KEY(0,K,ST):: IF ST<>0
      THEN 3420 ELSE 3380
3390 !
3400 ! ( NEUES SPIEL )
3410 !
3420 MH,ML,B,S=0
3430 M2=6 :: E=3 :: EZ=19 :: F=1
     0 :: NR=2000 :: CALL DELSPR
     ITE(#2):: CALL CLEAR
3440 FOR I=3 TO 21 STEP 2 :: FOR
      J=3 TO 19 STEP 2 :: M(I,J)
     =0 :: NEXT J :: NEXT I
3450 GOTO 530
3460 !
3470 !
3480 !
3490 !
3500 !
3510 SUB MINEN(MH,ML)
3520 DISPLAY AT(6,21)SIZE(2):USI
     NG "##":MH
3530 DISPLAY AT(6,25)SIZE(1):USI
     NG "#":ML
3540 SUBEND
3550 !
3560 SUB BONUS(B)
3570 IF B<0 THEN B=0
3580 DISPLAY AT(11,21)SIZE(5):US
     ING "#####":B
3590 SUBEND
3600 !
3610 SUB SCORE(S)
3620 DISPLAY AT(16,21)SIZE(5):US
     ING "#####":S
3630 SUBEND
3640 !
3650 SUB HIGHSCORE(H)
3660 DISPLAY AT(21,21)SIZE(5):US
     ING "#####":H
3670 SUBEND
3680 !
3690 !
3700 SUB SONAR
3710 !
3720 FOR I=1 TO 3
3730 CALL SOUND(300,400,0)
3740 FOR ZEIT=1 TO 90 :: NEXT ZE
     IT
3750 NEXT I
3760 SUBEND
```

Listing zu »Kampf den Minen« (Schluß)

Fantasia — ein schatzträchtiges Adventure

Schnelle Reflexe und dynamische Joystick-Handhabung sind bei »Fantasia« nicht gefragt. Dafür aber Kombinationsgabe und Phantasie. Eine Schatzsuche mit dem Commodore 64.

Ein astreines Text-Adventure ist angesagt: Bei der Erforschung des Landes »Fantasia« sollen Sie möglichst viele Schätze anhäufen um fleißig Punkte zu sammeln. Doch oft sind die Schätze gut bewacht, liegen im Verborgenen, oder sind ohne entsprechende Werkzeuge nicht zu heben. Passen Sie auf, daß Sie sich nicht verlaufen und üben Sie Vorsicht im Umgang mit den ortsansässigen Kreaturen. Bei Spielende wird dem Abenteurer je nach Punktestand einer von zehn Rängen zugeteilt. Wer Rang 1 erreicht, kann sich rühmen, »Fantasia« erfolgreich bewältigt zu haben.

Der Computer nimmt Kommandos entgegen, die aus einem oder zwei Wörtern bestehen. Die Wörter müssen alle (mit Ausnahme der Richtungen) ausgeschrieben werden. Will man zum Beispiel nach Osten gehen, genügt es, das Kommando »O« einzugeben. Bei Befehlen, die aus zwei Wörtern bestehen, gilt die Reihenfolge »Verb Nomen«. Der Gesamtwortschatz des Programms besteht aus 75 Vokabeln. Bei »Fantasia« ist es möglich, einen einmal erreichten Spielstand mit dem Kommando SAVE auf Diskette abzuspeichern. Die notwendige Abänderung für die Datenspeicherung auf Kassette ist im Listing in Zeile 569 vermerkt. Um das Abtippen des Listings zu erleichtern, sind sämtliche Steuerzeichen und Grafiksymbole durch die entsprechenden CHR$ ersetzt worden. Abschließend sei noch empfohlen, sich das Eintippen des Programms mit jemandem zu teilen, denn das Listing deutet natürlich die Lösungswege an.

(Klaus Hartmuth/hl)

```
101 REM ********************************
102 REM *                              *
103 REM *   F  A  N  T  A  S  I  A     *
104 REM *   ======================     *
105 REM *   ( C-64 )                   *
106 REM *                              *
107 REM *                              *
108 REM *   (C) 1984 BY                *
109 REM *                              *
110 REM *   KLAUS HARTMUTH             *
111 REM *   INNERE WIENER STRASSE 14A  *
112 REM *   8000 MUENCHEN 80           *
113 REM *   TEL.:   089 / 448 72 17    *
114 REM *                              *
115 REM ********************************
116 :
117 REM ** VORSPANN 1 *****************
118 OA=1:VC=53265:B$=CHR$(5):C$=CHR$(158
):D$=CHR$(159):E$=CHR$(147):F$=CHR$(17)
119 POKEVC,PEEK(VC)AND239:POKE53280,11:P
OKE53281,11:PRINTE$C$:VD=58640
120 POKE214,4:POKE211,14:SYSVD:FORI=1TO1
0:PRINTCHR$(162);:NEXT:PRINT
121 PRINTTAB(14)CHR$(18)" FANTASIA "
122 PRINTTAB(14);:FORI=1TO10:PRINTCHR$(1
84);:NEXT:PRINT
123 PRINTD$F$" - EIN ADVENTURE VON KLAUS
 HARTMUTH -":POKEVC,PEEK(VC)OR16
124 DIMO$(51),R(51,3),GE(44),WE(44),GE$(
44),NO$(44),VE$(31),R$(3),A$(3)
125 :
126 REM ** ORTE ***********************
127 O$(1)="VOR EINEM RIESIGEN TORBOGEN."
128 O$(2)="AUF EINER BLUMENWIESE."
129 O$(3)="AN EINEM SEEROSENTEICH."
130 O$(4)="IN EINER TROSTLOSEN EINOEDE."
131 O$(5)="IN EINEM NEBLIGEN MOOR."
132 O$(6)="IN EINER FEENHAFTEN GROTTE."
133 O$(7)="AN EINER ZERKLUEFTETEN FELSWA
ND."
134 O$(8)="IN EINEM LICHTEN AUWALD."
135 O$(9)="AUF EINER BLUEHENDEN HEIDE."
136 O$(10)="IN EINER VERDORRTEN STEPPE."
137 O$(11)="AUF DEM VERSAMMLUNGSPLATZ
   DER GNOME."
138 O$(12)="IN DER WAFFENKAMMER DER GNOM
E."
139 O$(13)="IN EINER TROPFSTEINHOEHLE."
140 O$(14)="AM FUSS EINES BERGES."
141 O$(15)="IN DER SCHATZKAMMER DER ELFE
N."
142 O$(16)="AUF EINER BERGWIESE."
143 O$(17)="AN EINER SILBERNEN QUELLE."
144 O$(18)="IN EINER SCHLUCHT MIT VIELEN
   FARNEN."
145 O$(19)="IN EINER BAERENHOEHLE."
146 O$(20)="AUF EINER SCHWANKENDEN
   HAENGEBRUECKE."
147 O$(21)="AN EINEM WIESENHANG."
148 O$(22)="IN EINER ROSENLAUBE."
149 O$(23)="IN EINEM KRAEUTERGARTEN."
150 O$(24)="AUF EINEM VERSCHLUNGENEN WEG
."
151 O$(25)="AN EINER VERFALLENEN BURGRUI
NE."
152 O$(26)="IN EINEM SONNIGEN OBSTHAIN."
153 O$(27)="IN EINEM VERWILDERTEN PARK."
154 O$(28)="IN EINER FINSTEREN HEXENKUEC
HE."
155 O$(29)="IM HOF EINER VERLASSENEN BUR
G."
156 O$(30)="IN EINEM FINSTERN BURGVERLIE
S."
```

Listing »Fantasia«

```
157 O$(31)="IN DER KRONE EINES BAUMES.
   "
158 O$(31)=O$(31)+D$+"ICH KANN NICHT WEI
T SEHEN."
159 O$(32)="IN EINEM FEUCHTEN LAUBWALD."
160 O$(33)="IM REICH DER FEEN."
161 O$(34)="IN EINER GRAUEN STEINWUESTE.
"
162 O$(35)="AN EINEM BREITEN FLUSS.
   "
163 O$(35)=O$(35)+D$+"AM ANDEREN UFER BE
WEGT SICH ETWAS."
164 O$(36)="AUF EINEM DRECKIGEN PFAD."
165 O$(37)="IN EINEM DORNENGESTRUEPP.
   "
166 O$(37)=O$(37)+D$+"ICH FINDE MICH NIC
HT MEHR ZURECHT."
167 O$(38)=O$(37)
168 O$(39)=O$(37)
169 O$(40)="IN EINEM HOHLWEG."
170 FORI=41TO50:O$(I)="IN EINEM UNHEIMLI
CHEN WALD.       "
171 O$(I)=O$(I)+D$+"MAN SIEHT KAUM EINEN
 WEG. OB HIER EIN      "
172 O$(I)=O$(I)+"DRACHE HAUST ?!":NEXT
173 O$(51)="AUF EINER UNZUGAENGLICHEN
   WALDLICHTUNG."
174 :
175 REM ** RICHTUNGEN *****************
176 FORI=1TO51:FORJ=0TO3:READR(I,J):NEXT
:NEXT
177 DATA0,0,2,0,8,0,3,1,9,0,0,2,10,0,5,0
178 DATA11,0,0,4,13,0,7,0,0,8,0,0,7,2,9,
0
179 DATA15,3,10,8,0,4,11,9,0,5,12,10,0,0
,0,11
180 DATA16,6,0,0,17,0,15,0,0,9,0,14,0,13
,17,0
181 DATA0,14,18,16,24,0,19,17,25,0,20,18
,0,0,21,19
182 DATA26,0,0,20,27,0,23,0,0,0,24,22,29
,18,0,23
183 DATA30,19,0,0,32,21,0,0,0,22,28,0,0,
0,0,27
184 DATA0,0,30,0,0,25,0,0,0,0,0,0,0,26,0
,33
185 DATA0,34,32,0,33,36,37,35,0,0,34,0,3
4,0,5,0
186 DATA37,38,39,34,37,38,38,38,40,39,39
,37,42,39,0,0
187 DATA43,41,42,41,44,40,42,41,47,41,43
,43,48,42,45,44
188 DATA49,45,45,44,50,51,0,0,47,43,48,4
7,48,44,48,47
189 DATA0,45,50,0,0,46,0,49,46,0,0,0
190 :
191 REM ** NOMEN *********************
192 FORI=1TO44:READNO$(I):NEXT
193 DATAN,S,O,W,NORDEN,SUEDEN,OSTEN,WEST
EN
194 DATAZAUBERKUCHEN,RAUPE,BUCH
195 DATAZETTEL,TARNKAPPE,RIESENFRUCHT
196 DATAFEUERSCHWERT,BAER,SCHILD
197 DATAZWERG,DRACHENEIER,STEIN
198 DATAHOEHLENMALEREI,STRAUCH,BEEREN
199 DATABLAETTER,DIAMANTMESSER,SILBERSCH
LUESSEL
200 DATABAUM,PERGAMENT,STEINSCHLEUDER
201 DATAWASSERKRUG,ZAUBERSCHUHE,SCHRIFTT
AFEL
202 DATAZWERGENDOLCH,KUGEL,KAESTCHEN
203 DATAGNOM,RING,BRIEF
204 DATARUBIN,TUER,FEENHAAR
205 DATADRACHE,HOLZTAFEL,POKAL
206 :
207 REM ** VERBEN ********************
208 FORI=1TO31:READVE$(I):NEXT
209 DATAGEHE,STICH,SIEH,INVENTAR
210 DATASAVE,LOAD,FANTASIA,ENDE
211 DATAWIRF,TOETE,LIES,FUELLE
212 DATAOEFFNE,BENUETZE,SIMSALABIM
213 DATASAGE,GIESSE,SCHIESSE
214 DATAFUETTERE,SCHNEIDE,SPERRE
215 DATAHILFE,KLETTERE,SCHLEUDERE
216 DATAISS,NIMM,VERJAGE
217 DATALEGE,DREHE,SPRINGE,TRINKE
218 :
219 REM ** ANTWORTEN *****************
220 A$(0)="SEI NICHT ALBERN."
221 A$(1)="ICH HABE NICHT DAS RICHTIGE W
ERKZEUG."
222 A$(2)="ICH WEISS NICHT WIE DAS GEHT.
"
223 A$(3)=" LAESST MICH NICHT."
224 :
225 REM ** GEGENSTAENDE ***************
226 GE$(9)="EINEN ZAUBERKUCHEN":GE$(10)=
"EINE HAARIGE RAUPE"
227 GE$(11)="EIN GRUENES BUCH":GE$(12)="
EINEN ZETTEL"
228 GE$(13)="EINE TARNKAPPE":GE$(14)="EI
NE RIESENFRUCHT"
229 GE$(15)=B$+"EIN FEUERSCHWERT"+D$:GE$
(16)="EINEN GROSSEN BAEREN"
230 GE$(17)=B$+"EIN SCHILD AUS BRONZE"+D
$:GE$(18)="EINEN ZWERG"
231 GE$(19)=B$+"GOLDENE DRACHENEIER"+D$:
GE$(20)="EINEN STEIN"
232 GE$(21)="EINE HOEHLENMALEREI":GE$(22
)="EINEN HAESSLICHEN STRAUCH"
233 GE$(23)="VIELE ROTE BEEREN":GE$(24)=
B$+"GOLDENE BLAETTER"+D$
234 GE$(25)=B$+"EIN DIAMANTMESSER"+D$
235 GE$(26)=B$+"EINEN SILBERSCHLUESSEL"+
D$:GE$(27)="EINEN DUERREN BAUM"
236 GE$(28)="EIN VERGILBTES PERGAMENT":G
E$(29)="EINE GROSSE STEINSCHLEUDER"
237 GE$(30)="EINEN LEEREN WASSERKRUG":GE
$(31)="EIN PAAR ZAUBERSCHUHE"
238 GE$(32)="EINE SCHRIFTTAFEL":GE$(33)=
B$+"EINEN ZWERGENDOLCH"+D$
239 GE$(34)="EINE GROSSE KUGEL":GE$(35)=
```

```
"EIN ROTES KAESTCHEN"
240 GE$(36)="EINEN BOESEN GNOM":GE$(37)=
"EINEN EISERNEN RING"
241 GE$(38)="EINEN BRIEF":GE$(39)=B$+"EI
NEN ROTEN RUBIN"+D$
242 GE$(41)=B$+"GOLDENES FEENHAAR"+D$:GE
$(42)="EINEN FEUERSPEIENDEN DRACHEN"
243 GE$(43)="EINE VERWITTERTE HOLZTAFEL"
:GE$(44)=B$+"EINEN SILBERNEN POKAL"+D$
244 GE(0)=-1:FORI=9TO44:READGE(I),WE(I):
NEXT
245 DATA28,0,29,0,8,0,24,0,2,0,26,0,20,1
0,19,0,19,15
246 DATA18,0,18,20,16,0,13,0,14,0,0,0,0,
15,15,5,8,5
247 DATA9,0,11,0,12,0,1,0,1,0,3,7,4,
0,4,0
248 DATA4,0,0,0,0,0,0,12,30,0,33,10,51,0
,40,0,51,44
249 :
250 REM ** VORSPANN 2 *****************
251 POKE214,14:POKE211,5:SYSVD:PRINT"NEU
ES SPIEL BEGINNEN        "C$"F1"
252 PRINTD$F$F$"        ALTES SPIEL FORTSET
ZEN     "C$"F3"
253 A$="":GETA$:IFA$=""THEN253
254 IFA$=CHR$(133)ANDAV=0THEN258
255 IFA$=CHR$(133)ANDAV=1THEN277
256 IFA$=CHR$(134)THEN586
257 GOTO253
258 POKEVC,PEEK(VC)AND239
259 PRINTCHR$(14)E$D$F$"\ACH -ICH AUF DE
N GEFAHRENREICHEN OEG IN";
260 PRINT"DAS ZAUBERHAFTE LAND _ANTASIA
UND SUCHE"
261 PRINT"NACH MAERCHENHAFTEN ♥CHAETZEN.
"
262 PRINT"_UEHRE MICH MIT EINFACHEN ╯OMM
ANDOS IN"
263 PRINT"EINEM ODER ZWEI OORTEN, Z.|.:"
264 PRINTC$F$"/┌_‾‾/          |‾/ ╭‾| ♦‾ | ♠_/╯
     ‾/‾‾"
265 REM          NORDEN          BENUETZE TARNK
APPE       ENDE
266 PRINT"└‾|‾ _╭|╮/          |┌‾|‾ ‾_♠‾|‾
  ╮/X‾/| ♠_"
267 REM   LEGE RUBIN         TOETE DRACHE
 INVENTAR
268 PRINTD$F$F$F$"\IT   "C$"♥♠X‾"D$"   KAN
NST ‾U DEN AKTUELLEN ♥TAND";
269 REM                          SAVE
270 PRINT"DES ♥PIELES ABSPEICHERN, MIT
"C$"└┌♠‾"D$"   WIE-";
271 REM
    LOAD
272 PRINT"DER EINLESEN.":POKE214,23:POKE
211,0:SYSVD
273 IFAV=0THENAV=1:PRINT"‾RUECKE EINE |A
STE UND BEGINNE !":GOTO275
274 PRINT"‾RUECKE EINE |ASTE UND FAHRE F
ORT !"
275 POKEVC,PEEK(VC)OR16
276 A$="":GETA$:IFA$=""THEN276
277 PRINTE$CHR$(142):OL=0
278 :
279 REM ** KOMMANDOABFRAGE ***********
280 IFGE(13)=-2THENGE(13)=-4
281 IFOA<>OLORVE=3THENPRINTE$:OL=OA:GOSU
B311
282 IFGE(13)=-2THENPRINTF$"DIE TARNKAPPE
 HAT SICH IN LUFT"
283 IFGE(13)=-2THENPRINT"AUFGELOEST !":G
E(13)=0:IN=IN-1
284 IFGE(13)=-4THENGE(13)=-2
285 POKEVC,PEEK(VC)OR16
286 ZE=ZE+1:KO$="":PRINTC$F$"UND NUN ";:
INPUTKO$:PRINTD$;
287 IFLEN(KO$)=0THENPRINTCHR$(145)CHR$(1
45);:GOTO286
288 V$="":N$="":VE=0:NO=0
289 FORI=1TOLEN(KO$)
290 IFMID$(KO$,I,1)<>" "THENV$=V$+MID$(K
O$,I,1):NEXT
291 IFLEN(V$)+1>=LEN(KO$)THEN293
292 N$=RIGHT$(KO$,(LEN(KO$)-I))
293 FORI=1TO31:IFV$=VE$(I)THENVE=I:GOTO2
97
294 NEXT
295 IFN$=""THENN$=V$
296 GOTO298
297 IFV$=KO$THENGOTO300
298 FORI=1TO44:IFN$=NO$(I)THENNO=I:GOTO3
00
299 NEXT
300 IFNO<9ANDNO<>0AND(VE=0ORVE=1)THENVE=
1
301 IFLEN(N$)>0ANDNO=0ANDVE<>16THENVE=0:
FL=1
302 IFFL=1THENFL=0:PRINTCHR$(34);N$;CHR$
(34);" KENNE ICH NICHT.":GOTO280
303 IFN$=""AND(VE>8ORVE=2)ANDVE<>22ANDVE
<>15ANDVE<>30THENFL=1
304 IFFL=1THENFL=0:PRINT"BITTE GIB EIN O
BJEKT AN.":GOTO280
305 IFVE=0THENPRINTCHR$(34);V$;CHR$(34);
" KENNE ICH NICHT.":GOTO280
306 ONVEGOTO338,346,280,376,567,586,390,
397,403,413,417
307 ONVE-11GOTO438,446,455,461,466,555,4
71,477,487,496
308 ONVE-21GOTO383,504,510,517,360,529,5
35,539,547,517
309 :
310 REM ** ORTSBESTIMMUNG *************
311 POKEVC,PEEK(VC)AND239
312 IFOA=25THENGE(40)=25:GE$(40)="EINE T
UER IM NORDEN"
313 IFOA=30THENGE(40)=30:GE$(40)="EINE T
UER IM SUEDEN"
314 IFOA=6THENP1=1
315 IFOA=31THENP2=1
316 IFOA=29THENP3=1
```

Listing »Fantasia« (Fortsetzung)

```
317 IFOA<>1ANDGE(31)<>-2THENPRINTE$:POKE
214,5:POKE211,3:SYSVD:FL=1
318 IFFL=1THENPRINT"HILFE !   ICH VERSIN
KE IM BODEN."
319 IFFL=1THENFL=0:POKEVC,PEEK(VC)OR16:F
ORI=1TO2000:NEXT:GOTO611
320 PRINTC$"ICH BIN "O$(OA)D$:FL=0:FORI=
9TO44:IFGE(I)<>OATHEN323
321 IFFL=0THENPRINTF$"ICH SEHE:"
322 PRINTGE$(I):FL=1
323 NEXT:FL=0
324 IFOA=31THEN335
325 IFIN>1ANDOA=5THEN327
326 GOTO331
327 FORI=9TO44:IF(GE(I)=-1ORGE(I)=-2)AND
I<>31THENGE(I)=29
328 NEXT:IN=1
329 PRINT"IM MOOR IST ALLES VERSCHWUNDEN
,"
330 PRINT"WAS ICH BEI MIR HATTE !"
331 FL=0:PRINTF$"RICHTUNGEN:":FORI=0TO3:
IFR(OA,I)=0THEN334
332 IFFL=1THENPRINT", ";
333 PRINTNO$(I+5);:FL=1
334 NEXT:FL=0
335 PRINTC$F$:FORI=1TO40:PRINTCHR$(175);
:NEXT:PRINTD$;:RETURN
336 :
337 REM ** GEHE ***********************
338 IFNO=0THENPRINT"ICH BRAUCHE EINE RIC
HTUNG.":GOTO280
339 IFNO>8THEN504
340 IFNO>4THENNO=NO-4
341 NO=NO-1:IFR(OA,NO)=0THENPRINT"IN DIE
SE RICHTUNG FUEHRT KEIN WEG.":GOTO280
342 IF(OA=30OR(OA=25ANDNO=0))ANDTU=0THEN
PRINT"DIE TUER IST VERSPERRT.":GOTO280
343 OA=R(OA,NO):OL=0:GOTO281
344 :
345 REM ** STICH **********************
346 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
347 IFNO<>10ANDNO<>14ANDNO<>16ANDNO<>18A
NDNO<>36ANDNO<>42THENFL=1
348 IFFL=1THENFL=0:PRINTA$(2):GOTO280
349 IFNO=14THENPRINT"VERSUCHE 'SCHNEIDE'
.":GOTO280
350 IFGE(15)<>-1ANDGE(25)<>-1ANDGE(33)<>
-1THENFL=1
351 IFFL=1THENFL=0:PRINTA$(1):GOTO280
352 IFNO=10THENPRINT"DIE RAUPE IST KITZE
LIG UND LACHT LAUT !":GOTO281
353 IFNO=16THENPRINT"DER BAER BRUMMT UNW
ILLIG.":GOTO281
354 IFNO=18THENPRINT"DER ZWERG WIRD BOES
E UND TOETET MICH !":GOTO357
355 IFNO=36THENPRINT"DER GNOM VERZAUBERT
 MICH !":GOTO357
356 IFNO=42THENPRINT"DER DRACHE VERBRENN
T MICH !"
357 FORI=1TO2000:NEXT:GOTO611
358 :
359 REM ** NIMM ***********************
360 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
361 IFGE(NO)=-1ORGE(NO)=-2THENPRINT"HABE
 ICH DABEI.":GOTO280
362 IFNO=10ORNO=16ORNO=18ORNO=21ORNO=22O
RNO=27ORNO=36ORNO=40ORNO=42THENFL=1
363 IFFL=1THENFL=0:PRINTA$(0):GOTO280
364 IFNO=29ORNO=14OR(NO=34ANDGE(9)<>-3)T
HENPRINT"ZU SCHWER.":GOTO280
365 IFNO=17ANDGE(16)=0ANDGE(13)<>-2THEN
PRINT"DER BAER";A$(3):GOTO281
366 IFNO=19ANDGE(18)=0ANDGE(13)<>-2THEN
PRINT"DER ZWERG";A$(3):GOTO281
367 IFNO=35ANDGE(36)=0ANDGE(13)<>-2THEN
PRINT"DER GNOM";A$(3):GOTO281
368 IFGE(10)=0ANDGE(13)<>-2THENPRINT"DI
E RAUPE";A$(3):GOTO281
369 IFNO=44ANDGE(42)=0ANDGE(13)<>-2THEN
PRINT"DER DRACHE";A$(3):GOTO281
370 IFNO=32ORNO=43THENPRINT"KANN ICH NIC
HT ERREICHEN.":GOTO280
371 IFIN+1>7THENPRINT"ICH HABE ZU VIEL Z
U TRAGEN."
372 IFIN+1>7THENPRINT"ICH MUESSTE ETWAS
WEGLEGEN.":GOTO280
373 IN=IN+1:GE(NO)=-1:PRINT"GUT.":GOTO28
1
374 :
375 REM ** INVENTAR *******************
376 IFIN=0THENPRINT"ICH HABE NICHTS DABE
I.":GOTO280
377 IFIN<>0THENPRINT"IM MOMENT HABE ICH
DABEI:"
378 FORI=9TO44:IFGE(I)<>-1ANDGE(I)<>-2TH
EN380
379 PRINTGE$(I)
380 NEXT:GOTO280
381 :
382 REM ** HILFE **********************
383 PRINT"ICH KANN NUR DIE ANLEITUNG WIE
DERHOLEN."
384 A$="":INPUT"WILLST DU DAS (J/N) ";A$
385 IFA$="N"THEN280
386 IFA$="J"THENGOTO258
387 PRINTCHR$(145);:GOTO384
388 :
389 REM ** FANTASIA *******************
390 PU=0:FORI=9TO44:IFGE(I)=1THENPU=PU+W
E(I)
391 NEXT:PRINT"DU HAST"B$;PU;D$"PUNKTE V
ON MAXIMAL 170."
392 PRINT"DAZU GIBT ES EINEN BONUS VON B
IS ZU 30"
393 PRINT"PUNKTEN, WENN DU AUFHOERST, AL
SO INSGE-"
394 PRINT"SAMT EIN MAXIMUM VON 200 PUNKT
EN.":GOTO280
395 :
396 REM ** ENDE ***********************
397 A$="":INPUT"WIRKLICH (J/N) ";A$
398 IFA$="J"THEN611
```

```
399 IFA$="N"THENPRINT"NA ALSO !":GOTO280
400 PRINTCHR$(145);:GOTO397
401 :
402 REM ** WIRF ***********************
403 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
404 IFNO<>34ORGE$(34)=B$+"EINE GOLDENE K
UGEL"+D$THENFL=1
405 IFFL=1THENFL=0:PRINT"GUT. NICHTS PAS
SIERT.":IN=IN-1:GE(NO)=OA:GOTO281
406 IFGE(36)<>OATHENPRINT"DIE KUGEL FAEL
LT AUF DEN BODEN,":FL=1
407 IFFL=1THENFL=0:PRINT"UND ZERSLITTERT
.":IN=IN-1:GE(34)=0:GOTO281
408 PRINT"DIE KUGEL ZERQUETSCHT DEN GNOM
 UND"
409 PRINT"VERWANDELT SICH.    SAG 'SIEH'
.":GE$(34)=B$+"EINE GOLDENE KUGEL"+D$
410 IN=IN-1:GE(36)=0:GE(34)=OA:WE(34)=11
:GOTO281
411 :
412 REM ** TOETE **********************
413 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
414 PRINT"BITTE ETWAS GENAUER.":GOTO280
415 :
416 REM ** LIES ***********************
417 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
418 IFNO=11ORNO=12ORNO=17ORNO=21ORNO=280
RNO=32ORNO=38ORNO=43THEN420
419 PRINT"DA STEHT NICHTS GESCHRIEBEN.":
GOTO280
420 PRINT"DIE SCHRIFT BESAGT:"
421 IFNO=11THENPRINT"MESSER SIND ZUM STE
CHEN DA !"
422 IFNO=12THENPRINT"DRACHEN LASSEN SICH
 NICHT VERJAGEN."
423 IFNO=12THENPRINT"SIE SIND UNVERWUNDB
AR UND UNSTERBLICH."
424 IFNO=17THENPRINT"DINGE DREHEN SICH U
M RINGE !"
425 IFNO=21THENPRINT"EIN ZAUBERER WAR HI
ER."
426 IFNO=21THENPRINT"SIMSALABIM"
427 IFNO=28THENPRINT"VOEGEL WURDEN VOR L
ANGER ZEIT"
428 IFNO=28THENPRINT"IN ZWERGE VERWANDEL
T."
429 IFNO=32THENPRINT"FREMDLING, DER DU B
ETRITST DIES LAND !"
430 IFNO=32THENPRINT"SUCHE NACH DEN VERL
ORENEN "B$"SCHAETZEN"D$" !"
431 IFNO=32THENPRINT"BRINGE SIE HIERHER
UND LEG SIE HIN."
432 IFNO=32THENPRINT"SAG 'FANTASIA' !"
433 IFNO=38THENPRINT"PFLANZEN BRAUCHEN W
ASSER !"
434 IFNO=43THENPRINT"HUETE DICH VOR DEM
DRACHEN !"
435 GOTO280
436 :
437 REM ** FUELLE *********************
438 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
439 IFNO<>30ANDNO<>35ANDNO<>44THENPRINTA
$(0):GOTO280
440 IFNO=35ORNO=44THENPRINT"IST DAFUER N
ICHT GEEIGNET.":GOTO280
441 IFOA<>3ANDOA<>17ANDOA<>35THENPRINT"W
O ?":GOTO280
442 IFOA=3OROA=35THENPRINT"ICH KANN DAS
WASSER NICHT ERREICHEN.":GOTO280
443 PRINT"GUT.":GE$(30)="EINEN VOLLEN WA
SSERKRUG":GOTO281
444 :
445 REM ** OEFFNE *********************
446 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
447 IFNO=40THENPRINT"VERSUCHE 'SPERRE'."
:GOTO280
448 F=1:GOSUB607:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
449 IFNO<>35THENPRINTA$(2):GOTO280
450 IFGE(38)<>OTHENPRINT"GUT. ES IST LEE
R.":GOTO281
451 IFGE(26)<>-1THENPRINTA$(1):GOTO280
452 PRINT"ZWEI DINGE FALLEN HERAUS. SAG
'SIEH'.":GE(38)=OA:GE(39)=OA:GOTO281
453 :
454 REM ** BENUETZE *******************
455 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
456 IFNO<>13ANDNO<>31THENPRINT"BITTE ETW
AS GENAUER.":GOTO280
457 IFNO=13THENPRINT"GUT. ICH SETZTE DIE
 TARNKAPPE AUF.":GE(13)=-2:GOTO280
458 IFNO=31THENPRINT"GUT. ICH ZOG DIE ZA
UBERSCHUHE AN.":GE(31)=-2:GOTO281
459 :
460 REM ** SIMSALABIM *****************
461 IFGE(18)<>OATHENPRINT"NICHTS PASSIER
T.":GOTO280
462 PRINT"DER ZWERG VERWANDELT SICH IN E
INEN      BUNTEN VOGEL ";
463 PRINT"UND FLIEGT DAVON !":GE(18)=0:G
OTO281
464 :
465 REM ** SAGE ***********************
466 PRINT"GUT,...";N$
467 IFN$=VE$(15)THEN461
468 PRINT"NICHTS PASSIERT.":GOTO280
469 :
470 REM ** SCHIESSE *******************
471 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
472 IFNO=34THENPRINT"VERSUCHE 'WIRF'.":G
OTO280
473 IFNO=20THENPRINT"VERSUCHE 'SCHLEUDER
E'.":GOTO280
474 PRINTA$(0):GOTO280
475 :
476 REM ** FUETTERE *******************
477 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
478 IFNO<>10ANDNO<>16ANDNO<>18ANDNO<>36A
NDNO<>42THENFL=1
479 IFFL=1THENFL=0:PRINTA$(0):GOTO280
480 IFNO<>16THENPRINT"HAT KEINEN HUNGER.
":GOTO280
481 IFGE(23)<>-1THENPRINT"DER BAER IST S
```

Listing »Fantasia« (Fortsetzung)

```
EHR HUNGRIG UND FRISST";:FL=1
482 IFFL=1THENFL=0:PRINT"     ... MICH !"
:FORI=1TO2000:NEXT:GOTO611
483 PRINT"DER BAER VERSCHLINGT DIE BEERE
N UND   LAEUFT DAVON."
484 IN=IN-1:GE(16)=0:GE(23)=0:GOTO281
485 :
486 REM ** SCHNEIDE ******************
487 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
488 IFNO<>14THENPRINTA$(2):GOTO280
489 IFGE(33)<>-1THENPRINTA$(1):GOTO280
490 IFGE(37)<>0THEN493
491 PRINT"ICH HABE DIE FRUCHT GETEILT UN
D ETWAS"
492 PRINT"FAELLT HERAUS.   SAG 'SIEH'.":
GE(37)=OA:GOTO281
493 PRINT"DIE FRUCHT IST BEREITS ZERTEIL
T.":GOTO280
494 :
495 REM ** SPERRE ********************
496 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
497 IFNO<>40ANDNO<>35THENPRINTA$(2):GOTO
280
498 IFNO=35THENPRINT"VERSUCHE 'OEFFNE'."
:GOTO280
499 IFTU=1THENPRINT"IST SCHON OFFEN !":G
OTO280
500 IFGE(26)<>-1THENPRINT"ICH HABE KEINE
N SCHLUESSEL.":GOTO280
501 PRINT"GUT.":TU=1:GOTO281
502 :
503 REM ** KLETTERE ******************
504 IFOA=31ANDNO=27THENOA=9:GOTO281
505 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
506 IFNO<>27THENPRINTA$(0):GOTO280
507 OA=31:GOTO281
508 :
509 REM ** SCHLEUDERE *****************
510 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
511 IFNO<>20ANDNO<>34THENPRINTA$(2):GOTO
280
512 IFNO=34THENPRINT"VERSUCHE 'WIRF'.":G
OTO280
513 IFGE(29)<>OATHENPRINT"WOMIT ?":GOTO2
80
514 PRINT"GUT.":IN=IN-1:GE(20)=29:GE(10)
=0:GOTO281
515 :
516 REM ** ISS,TRINKE *****************
517 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
518 IFVE=25ANDNO=23THENFL=1:GE(23)=0:IN=
IN-1
519 IFVE=31ANDNO=30ANDGE$(30)="EINEN VOL
LEN WASSERKRUG"THENFL=2
520 IFFL=2THENFL=1:GE$(30)="EINEN LEEREN
 WASSERKRUG"
521 IFFL=1THENFL=0:PRINT"AAAAH !  GUT !"
:GOTO281
522 IFVE=31ANDNO=30THENPRINT"DER KRUG IS
T LEER.":GOTO280
523 IFVE=25ANDNO=9THENGE(9)=-3:FL=1
524 IFFL=1THENPRINT"BRRRRR !  SCHMECKT J
A SCHEUSSLICH !":IN=IN-1
525 IFFL=1THENFL=0:PRINT"ICH FUEHLE MICH
 JETZT BESONDERS STARK !":GOTO281
526 PRINTA$(0):GOTO280
527 :
528 REM ** VERJAGE *******************
529 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
530 IFNO<>10ANDNO<>16ANDNO<>18ANDNO<>36A
NDNO<>42THENFL=1
531 IFFL=1THENFL=0:PRINTA$(0):GOTO280
532 PRINT"LAESST SICH NICHT VERJAGEN.":G
OTO280
533 :
534 REM ** LEGE **********************
535 F=1:GOSUB607:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
536 IN=IN-1:PRINT"GUT.":GE(NO)=OA:GOTO28
0
537 :
538 REM ** DREHE *********************
539 F=1:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
540 IFNO<>37THENPRINT"GUT. NICHTS PASSIE
RT.":GOTO281
541 PRINT"ALLES BEGINNT SICH ZU DREHEN !
"
542 PRINT"DER RING FAELLT MIR AUS DER HA
ND !"
543 PRINT"SAG 'SIEH'.":GE(37)=OA:WE(37)=
16
544 GE$(37)=B$+"EINEN RING AUS GOLDFAEDE
N"+D$:IN=IN-1:GOTO281
545 :
546 REM ** SPRINGE *******************
547 IFOA=31AND(NO=0ORNO=27)THEN550
548 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
549 PRINTA$(0):GOTO280
550 IFINT(4*RND(0)+1)=2THEN552
551 OA=9:GOTO281
552 PRINT"PLUMPS..AUA !  ICH BIN HERUNTE
RGEFALLEN.":FORI=1TO2000:NEXT:GOTO611
553 :
554 REM ** GIESSE ********************
555 F=0:GOSUB605:IFFL=1THENFL=0:GOTO280
556 IFNO<>22ANDNO<>14ANDNO<>27THENPRINTA
$(0):GOTO280
557 IFGE(30)<>-1ORGE$(30)="EINEN LEEREN
WASSERKRUG"THENFL=1
558 IFFL=1THENFL=0:PRINT"ICH HABE NICHTS
 ZUM GIESSEN.":GOTO280
559 IFNO=22THENPRINT"DER STRAUCH BEGINNT
 ZU BLUEHEN UND ES":FL=1
560 IFFL=1THENPRINT"WACHSEN ROTE BEEREN.
"
561 IFFL=1THENPRINT"DANN VERWANDELT ER S
ICH.   SAG 'SIEH'."
562 IFFL=1THENFL=0:GE(22)=0:GE(23)=OA:GE
(24)=OA:GOTO564
563 PRINT"GUT."
564 GE$(30)="EINEN LEEREN WASSERKRUG":GO
TO281
565 :
```

```
566 REM ** SAVE ************************
567 PRINTE$C$:POKE214,8:POKE211,5:SYSVD:
INPUT"FILENAME : ";FI$
568 IFLEN(FI$)>16THEN567
569 OPEN1,8,2,"§:"+FI$+",S,W":REM    FUER
 KASSETTE: OPEN1,1,1,FI$
570 FORI=9TO44:PRINT#1,GE(I):NEXT
571 PRINT#1,OA
572 PRINT#1,TU
573 PRINT#1,IN
574 PRINT#1,P1
575 PRINT#1,P2
576 PRINT#1,P3
577 PRINT#1,ZE
578 PRINT#1,WE(34)
579 PRINT#1,WE(37)
580 PRINT#1,GE$(30)
581 PRINT#1,GE$(34)
582 PRINT#1,GE$(37)
583 CLOSE1:OL=0:GOTO280
584 :
585 REM ** LOAD ************************
586 PRINTE$C$:POKE214,8:POKE211,5:SYSVD:
INPUT"FILENAME : ";FI$
587 IFLEN(FI$)>16THEN586
588 OPEN1,8,2,FI$+",S,R":REM    FUER KASS
ETTE: OPEN1,1,0,FI$
589 FORI=9TO44:INPUT#1,GE(I):NEXT
590 INPUT#1,OA
591 INPUT#1,TU
592 INPUT#1,IN
593 INPUT#1,P1
594 INPUT#1,P2
595 INPUT#1,P3
596 INPUT#1,ZE
597 INPUT#1,WE(34)
598 INPUT#1,WE(37)
599 INPUT#1,GE$(30)
600 INPUT#1,GE$(34)
601 INPUT#1,GE$(37)
602 CLOSE1:OL=0:GOTO280
603 :
604 REM ** UNTERPROGRAMM **************
605 IFGE(NO)<>OAANDGE(NO)<>-1ANDGE(NO)<>
-2THENFL=1
606 IFFL=1THENPRINT"SEHE ICH HIER NICHT.
":RETURN
607 IFF=1ANDGE(NO)<>-1ANDGE(NO)<>-2THENP
RINT"HABE ICH NICHT DABEI.":FL=1
608 RETURN
609 :
610 REM ** SPIELENDE ******************
611 PU=0:FORI=9TO44:IFGE(I)=1THENPU=PU+W
E(I)
612 NEXT:IFPU<>170THEN616
613 IFZE<500THENPU=PU+7
614 IFZE<400THENPU=PU+7
615 IFZE<300THENPU=PU+7
616 IFP1=1THENPU=PU+2
617 IFP2=1THENPU=PU+3
618 IFP3=1THENPU=PU+4
619 PRINTE$D$:POKE214,4:POKE211,5:SYSVD
620 PRINT"DU HAST"B$;PU;D$"VON 200 PUNKT
EN !"
621 POKE214,9:POKE211,13:SYSVD:PRINTB$"-
 RANG ";
622 IFPU=0THENPRINT"10 -":GOTO632
623 IFPU<25THENPRINT"9 -":GOTO632
624 IFPU<50THENPRINT"8 -":GOTO632
625 IFPU<75THENPRINT"7 -":GOTO632
626 IFPU<100THENPRINT"6 -":GOTO632
627 IFPU<125THENPRINT"5 -":GOTO632
628 IFPU<150THENPRINT"4 -":GOTO632
629 IFPU<175THENPRINT"3 -":GOTO632
630 IFPU<200THENPRINT"2 -":GOTO632
631 IFPU=200THENPRINT"1 -"
632 POKE214,16:POKE211,8:SYSVD:PRINTD$"N
OCH EIN SPIEL  (J/N) ?"
633 A$="":GETA$:IFA$=""THEN633
634 IFA$="J"THENCLR:AV=1:GOTO118
635 IFA$="N"THENSYS65126
636 GOTO633
READY.
```

Listing »Fantasia« (Schluß)

O$(X)	Orte
OA	Nummer des aktuellen Ortes
OL	Nummer des letzten Ortes
R(X,Y)	Richtungen von den Orten aus
GE$(X)	Namen der Gegenstände
GE(X)	Orte der Gegenstände
WE(X)	Punktwerte der Gegenstände
KO$	Kommando-Eingabe
V$	Eingegebenes Verb
N$	Eingegebenes Nomen
VE$(X)	Mögliche Verben
NO$(X)	Mögliche Nomen
VE	Nummer des aktuellen Verbs
NO	Nummer des aktuellen Nomens
A$(X)	Antworten des Computers
ZE	Zähler für Anzahl der Kommando-Eingaben
IN	Anzahl der getragenen Gegenstände
TU	Flag für Tür
PU	Punktezahl
FL	Allgemeine Flag
F	Flag für Unterprogramm
P1,P2,P3	Flaggen für das Erreichen bestimmter Orte
FI$	Filename bei SAVE und LOAD
VC,VD	Register
AV	Flag für Neubeginn oder weiter spielen
B$,C$, D$,E$,F$	Steuerzeichen
I,J	Zähler in FOR NEXT-Schleifen
A$	Eingabe bei Auswahl-Entscheidungen

Variablenliste

Wer sucht, der findet

Zwei Such-Spiele in einem Programm für den Spectrum mit 16 KByte oder 48 KByte RAM.

Nun aber zuerst einmal zur Eingabe: Man tippt zunächst das gesamte Listing ein, wobei man aber darauf achten muß, daß für die vom Drucker verwendeten Grafikzeichen die richtigen Buchstaben im Grafik-Modus eingesetzt werden, zum Beispiel für ein »ö« ein Grafik-»F« (siehe Drucker-Umrechnungsschlüssel). Es werden übrigens nur die Grafikzeichen A bis G verwendet.

Nachdem man nun alles eingegeben hat, muß man das Programm mit folgender Zeile auf Kassette aufnehmen:
SAVE "SUCH" LINE 1600: VERIFY""

Das gerade eingegebene Programm kann nun mit »RUN 1600« gestartet werden. Sollten sich einge Tippfehler eingeschlichen haben, behebt man diese und sichert das Programm erneut auf Tape. Falls man aus irgendeinem Grund BREAK gedrückt hat und nun zum Menü zurückkehren möchte, kann man »GO TO 1480« eingeben.

Ist das Programm dann fehlerfrei eingegeben und aufgenommen worden, kann man es mit »LOAD" "« laden. Es startet dann nach Beendigung des Ladevorganges vorn alleine.

Dieses Listing ist für den 48-KByte-Spectrum geschrieben worden. Besitzer der 16-KByte-Version können dennoch beide Spiele verwenden, wenn sie diese getrennt wie folgt eingeben und aufnehmen:

Haussuche

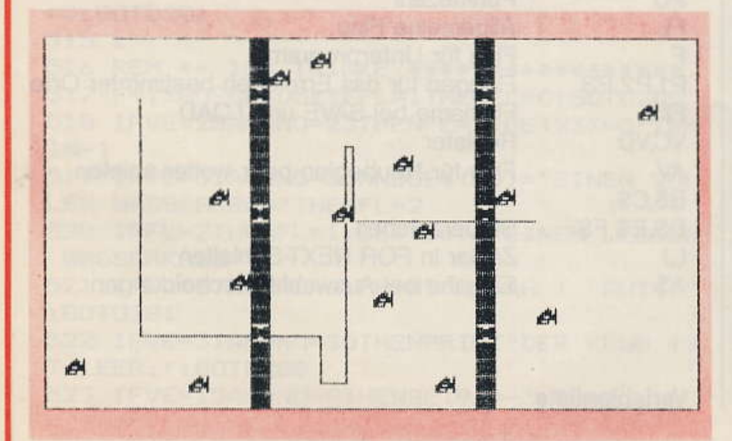
Zeile 1 — 980
1480 — 1710
3299 — 4140
5000 — 7030
8000 — 8050

und dann
SAVE »HAUSSUCHE« LINE 1600:VERIFY" "

Buchstabenfresser

Zeile 990 — 1710
3100 — 4140
7100 — 8050

und dann
SAVE »BUCHSTABEN« LINE 1600: VERIFY" "



Hardcopy der Bildschirmgrafik zu »Haussuche«

Liste der Variablen

Haussuche

a	=	x-Koordinate des Plotpunktes
b	=	y-Koordinate des Plotpunktes
aa	=	nächste x-Koordinate des Plotpunktes (Richtung)
bb	=	nächste y-Koordinate des Plotpunktes (Richtung)
c,d	=	Print-Position des eigenen Hauses
j,z	=	Print-Position der anderen Häuser
s	=	Score
nn,mm	=	Print-Position des letzten Plot-Punktes
k	=	Schwierigkeitsgradkonstante (1=750 bis 4=1500)
u1,u2	=	Notenlänge und Notenhöhe
t1,t2	=	Notenlänge und Notenhöhe
d1,d2	=	Notenlänge und Notenhöhe

Buchstabenfresser

k	=	Schwierigkeitsgradkonstante
s	=	Score
b$	=	Buchstaben A-Z sowie »?«
g	=	Anzahl der noch vorhandenen Kreuzungsmöglichkeiten
a,b	=	Print-Position des jeweiligen Buchstabens
e,f	=	Print-Position des Fragezeichens
x	=	x-Koordinate des Plot-Punktes
y	=	y-Koordinate des Plot-Punktes
a	=	nächste x-Koordinate des Plot-Punktes
b	=	nächste y-Koordinate des Plot-Punktes
ss	=	Variable, welcher Buchstabe gefressen werden darf (bei ss=65:A ist dran)
xx,yy	=	Print-Position des letzten Plot-Punktes
t1,t2	=	Notenlänge und Notenhöhe
j1	=	Rücksprungvariable (j1=0, wenn man spielt; j1=1, wenn Demo-Programm läuft)
e3	=	Rücksprungvariable (e3=0 bei Information-1; e3=1 bei Information-2)

UDG-Unterprogramm

z$	=	Anfangstext
p$,f,a	=	Variable für die Definierung der Grafikzeichen (UDG)
c$	=	Print-Position der Buchstaben im Demo-Programm
d$	=	Richtungs- und Längenangabe des Plotstriches im Demo-Programm

Demo-Programm

o	=	Demo-Variable (o=1: erste Demo des Buchstabenfresser-Programms; o=27: zweite Demo des Buchstabenfresser-Programms)
x,y	=	Koordinaten des Plot-Punktes
ii	=	jeweilige Print-Position des gesuchten Buchstabens
e,f	=	Print-Position des nächsten Hauses

Spielende

s	=	Anzahl der vergangenen Sekunden
m	=	Anzahl der vergangenen Minuten
st	=	Anzahl der vergangenen Stunden

sowie in allen Bereichen Zählvariable für FOR...NEXT-Schleifen.

Flußdiagramm

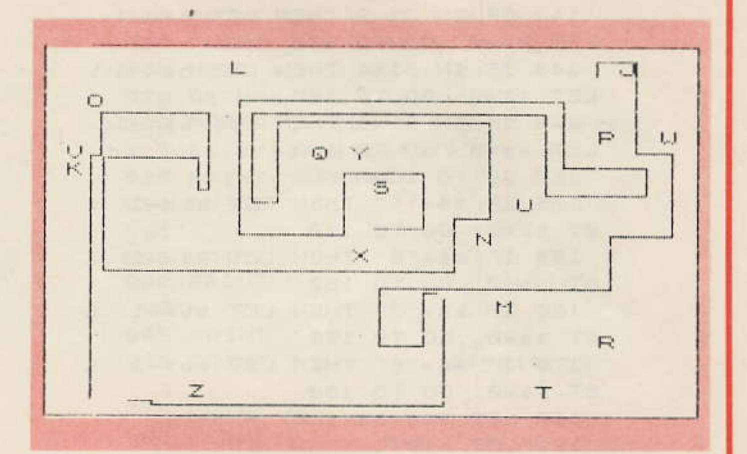
Zeile	1 - 980	»Haussuche«
Zeile	990 - 1450	»Buchstabenfresser«
Zeile	1480 - 1515	Menü
Zeile	1600 - 1710	Setzung der UDG
Zeile	3299 - 4140	Demo-Programm
Zeile	5000 - 7030	Information-1
Zeile	7200 - 7305	Information-2
Zeile	8000 - 8050	Spielende
Zeile	10 - 80	Initialisierung und Farbensetzung
	100 - 120	Festlegung des eigenen Hauses (Position) und Nullsetzung des Score-Counters
	130 - 180	Tastaturabfrage und Errechnung des nächsten Punktes
	190	Score-Counter wird erhöht
	200 - 230	Ermittlung der Columnen- und Spaltenposition des Plotpunktes und Feststellung, ob man über eine der Brücken geht
	240	Ermittlung, ob der Strich gerade etwas berührt
	250 - 290	Setzung der Häuser und des neuen Plot-Punktes
	300 - 370	Spielfeldaufbau
	380 - 430	»Gewonnen«- oder »Verloren«-Meldung
	440 - 480	Neusetzung des Grafik-G (kann man weglassen)
	510 - 540	Verlierer-Melodie
	550 - 610	Verlierer-Text
	620 - 640	Rückkehr zum Menü oder Neustart
	650 - 676	Sieger-Melodie
	680 - 740	Sieger-Text
	750 - 770	Rückkehr zum Menü oder Neustart
	790 - 870	Umrandungsunterprogramm
	880 - 980	Wahl der Schwierigkeitsstufe
	990 - 1090	Initialisierung und Spielfeldaufbau
	1100 - 1150	Tastaturabfrage und Errechnung des nächsten Punktes
	1160	Ermittlung, ob der Strich gerade etwas berührt
	1170 - 1210	Geräusche und Plotten des neuen Punktes
	1220 - 1290	Ermittlung, ob das Getroffene der richtige Buchstabe war, sowie, ob man seinen Strich geschnitten hat und es auch noch durfte. »Gewonnen«- oder »Verloren«-Meldung
	1300 - 1318	Verlierer-Melodie
	1320 - 1340	Verlierer-Text
	1350 - 1356	Sieger-Melodie
	1360 - 1380	Sieger-Text
	1390 - 1450	Umrandungsprogramm
	1480 - 1485	Menü
	1486 - 1515	Tastaturabfrage/Joystickabfrage
	1600 - 1710	Setzung der UDG, sowie der Daten für das Demo-Programm. Nullstellung der Uhr
	3100 - 3120	Versetzung des Fragezeichens
	3299 - 4140	Demo-Programm (nähere Erklärung siehe Zeile 990 - 1450)
	5000 - 7030	Erklärung für das Spiel »Haussuche«
	7100 - 7150	Umrandungsunterprogramm
	7200 - 7305	Erklärung für das Spiel »Buchstabenfresser«
	8000 - 8050	Spielende-Bild inklusive Zeitberechnung

Beim Spiel »Haussuche« muß man auf einer Baustelle sein Haus finden, welches irgendwann gebaut wird. Es gibt dabei aber zwei Probleme:
1. Wann und wo wird das Haus gebaut?
2. Man muß die gesamte Zeit herumlaufen, ohne dabei in den Fluß zu fallen oder seine hinterlassene eigene Spur zu kreuzen. Ganz schön schwierig also.

Beim Spiel »Buchstabenfresser« muß man die Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge aufessen, wobei man auch hier die eigene Spur nicht kreuzen darf. Erst wenn man das wandernde Fragezeichen geschluckt hat, darf man den eigenen Weg kreuzen, und zwar genau dreimal. Nach dem dritten Mal erscheint ein neues Fragezeichen. Jetzt ist es aber natürlich schwieriger, das Fragezeichen zu bekommen, ohne den eigenen Weg zu kreuzen. Geschieht das dennoch, berührt man die Wand oder erwischt man einen falschen Buchstaben, ist das Spiel zu Ende.

Um das nächste Bild zu bekommen, muß man irgendeine Taste drücken. Das Demo-Programm erklärt sich von alleine, und »Spielende« ist ein kleiner Abschiedsgruß mit einer Besonderheit.

(Thomas Hamann)



Hardcopy der Bildschirmgrafik zu »Buchstabenfresser«

= A im Graphik-Modus
= B im Graphik-Modus
= C im Graphik-Modus
= D im Graphik-Modus
ä = E im Graphik-Modus
ö = F im Graphik-Modus
ü = G im Graphik-Modus

Grafikschlüssel für die UDGs

```
   1 REM ***********************
****
   2 REM * ©-1983 HH-HummelsbGtt
el *
   3 REM *    by   Thomas Hamann.
 *
   4 REM ***********************
****
  10 GO SUB 880
  20 CLS
  25 PRINT #0;AT 0,0; PAPER 1;"
                              "
;#0;AT 1,0; PAPER 1;"
                              "
  30 LET a=192: LET b=88
  40 LET j=INT (RND*20)+1: LET z
=INT (RND*30)+1
  50 LET c=64: LET d=88
  60 LET aa=-1: LET bb=0
  70 LET cc=1: LET dd=0
  80 BORDER 1: INK 2: PAPER 6
  90 GO SUB 300
 100 LET c=INT (RND*20)+1: LET d
=INT (RND*30)+1
 110 IF d=10 OR d=21 THEN GO TO
100
 120 LET s=0
 130 LET a$=INKEY$
 140 IF l1=0 THEN GO TO 155
 146 IF IN 31=1 THEN LET aa=+1:
LET bb=0: GO TO 180
 147 IF IN 31=2 THEN LET aa=-1:
LET bb=0: GO TO 180
 148 IF IN 31=4 THEN LET bb=-1:
LET aa=0: GO TO 180
 149 IF IN 31=8 THEN LET bb=+1:
LET aa=0: GO TO 180
 150 GO TO 180
 155 IF a$="5" THEN LET aa=-1: L
ET bb=0: GO TO 180
 156 IF a$="8" THEN LET aa=+1: L
ET bb=0: GO TO 180
 160 IF a$="7" THEN LET bb=+1: L
ET aa=0: GO TO 180
 170 IF a$="6" THEN LET bb=-1: L
ET aa=0: GO TO 180
 180 LET a=a+aa: LET b=b+bb
 190 LET s=s+1
 200 LET nn=a: LET mm=b: LET nn=
INT (nn/8): LET mm=INT (mm/8): L
ET mm=21-mm
 210 IF mm=3 AND nn=10 OR mm=3 A
ND nn=21 THEN GO TO 250
 220 IF mm=10 AND nn=10 OR mm=10
 AND nn=21 THEN GO TO 250
 230 IF mm=17 AND nn=10 OR mm=17
 AND nn=21 THEN GO TO 250
 240 IF POINT (a,b) THEN GO TO 3
80
 250 IF s=k THEN PRINT INK 0;AT
c,d;"B": GO TO 280
 260 IF INT (s/30)=s/30 THEN LET
 j=INT (RND*20)+1: LET z=INT (RN
D*30)+1
 261 IF z=10 OR z=21 THEN GO TO
260
 262 GO SUB 490
 270 IF INT (s/30)=s/30 THEN PRI
NT INK 0;AT INT (j),INT (z);"A"
 275 PRINT #0;AT 0,10; INVERSE 1
; INK 6;"Score : ";s
 280 PLOT a,b
 285 BEEP .0003,35
 290 GO TO 130
 300 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
 310 FOR u=0 TO 21
 320 PRINT INK 1;AT u,10;"■": PR
INT INK 1;AT u,21;"■"
 330 NEXT u
 340 FOR t=3 TO 17 STEP 7
 350 PRINT PAPER 1; INK 2;AT t,1
0;"D": PRINT PAPER 1; INK 2;AT t
,21;"D"
 360 NEXT t
 370 RETURN
 380 LET a=INT (a/8): LET b=INT
(b/8): LET b=21-b
 390 IF a=d AND b=c THEN GO TO 4
20
 400 PRINT INVERSE 1;AT 10,12;"V
ERLOREN"
 410 GO TO 510
 420 PRINT INVERSE 1;AT 10,12;"G
EWONNEN"
 430 GO TO 650
 440 FOR i=0 TO 7
 450 INPUT v
 460 POKE USR "g"+i,v
 470 NEXT i
 480 STOP
 490 IF INT (z)=10 OR INT (z)=20
 THEN GO TO 260
 500 RETURN
 510 PAUSE 10: PAUSE 10: PAUSE 1
0: PAUSE 10: PAUSE 10
 511 FOR u=1 TO 2
 512 RESTORE 500
 514 FOR j=1 TO 22
 515 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 55
0
 516 READ u1,u2: BEEP u1,u2: NEX
T j
 517 DATA .25,0,.25,4,1,7,.25,4,
.25,7,1,12,.5,12,.75,11,.25,9,.5
,11,1,12
 520 DATA .5,12,.75,16,.25,14,.5
,12,.5,7,.5,4,.5,0,.5,2,.5,7,.5,
5,1,4
 540 NEXT u
 550 CLS : GO SUB 790
 560 INK 0: FLASH 1: PRINT AT 1,
1;"     Na du LangschlEfer!!!
  ": FLASH 0
 570 PRINT AT 3,2;"Hast vor laut
er HEusern Dein": PRINT AT 5,2;"
eigenes nicht gefunden,wie?": PR
INT AT 7,2;"Mit Brille wEr das n
icht": PRINT AT 9,2;"passiert.Ab
er wenn den Haus-": PRINT AT 11,
2;"eigentGmern Deine Anwesen-":
PRINT AT 13,2;"heit nicht stErt,
darfst Du "
 580 PRINT AT 15,2;"gerne dortbl
eiben.Dein Haus": PRINT AT 17,2;
"werde ich eben anderweitig": PR
INT AT 19,2;"vermieten.Wenn Dir
aber doch": PAUSE 30000: CLS : G
```

```
O SUB 790: PRINT AT 2,2;"etwas a
n Deinem Haus liegt,": PRINT AT
4,2;"muCt Du es eben noch einmal
": PRINT AT 6,6;"suchen.": PRINT
 FLASH 1;AT 10,1;"         Viel S
pass!?!                    "
 590 PRINT INK 1;AT 13,10;"WEITE
R : W"
 600 PRINT INK 1;AT 15,10;"ENDE
  : E"
 610 PRINT AT 17,10;"SCORE    ";:
PRINT INVERSE 1;s
 613 IF s>hsh THEN LET hsh=s: GO
 TO 616
 615 PRINT AT 19,7;"HI-SCORE  ";
: PRINT INVERSE 1;hsh: GO TO 617
 616 PRINT FLASH 1;AT 19,7;"HI-S
CORE  ";: PRINT FLASH 1;hsh: FOR
 i=22 TO 30: BEEP .1,i: NEXT i:
FOR i=1 TO 15: BEEP .075,45: NEX
T i: FOR i=0 TO 14: BORDER 2: BE
EP .005,34: BORDER 1: BEEP .005,
41: NEXT i
 620 IF INKEY$="w" OR INKEY$="W"
 THEN GO TO 1
 630 IF INKEY$="e" OR INKEY$="E"
 THEN GO TO 1480
 640 GO TO 620
 650 RESTORE 600
 651 PAUSE 10: PAUSE 10: PAUSE 1
0: PAUSE 10: PAUSE 10
 652 FOR j=1 TO 26: IF j=7 THEN
FOR g=1 TO 8: NEXT g
 662 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 68
0
 664 READ t1,t2: BEEP t1,t2: NEX
T j
 666 DATA .25,0,.375,5,.125,9,.2
5,9,.25,9,.5,9,.25,12,.25,12,.25
,10,.25,10,.25,9,.25,9,.25,7,.25
,7,.25,5,.25,4,.25,7,.25,7,.25,7
,.5,7,.5,12,.25,9,.25,9,.25,7,.2
5,7,.5,5
 668 FOR g=1 TO 19: NEXT g
 670 FOR j=1 TO 24
 672 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 68
0
 674 READ d1,d2: BEEP d1,d2: NEX
T j
 676 DATA .25,0,.75,12,.25,10,.7
5,9,.25,12,.25,17,.25,12,.25,12,
.25,9,.25,9,.25,7,.25,7,.25,5,.2
5,4,.25,7,.25,7,.25,7,.5,7,.5,12
,.25,9,.25,9,.25,7,.25,7,.75,5
 680 CLS : GO SUB 790
 690 PRINT FLASH 1;AT 1,1;"
      WAHNSINN               "
 700 PRINT AT 3,2;"Du hast Dein
Haus gefunden.": PRINT AT 5,2;"I
ch hoffe,daC Dir die Innen-": PR
INT AT 7,2;"einrichtung zusagt.
AuCerdem": PRINT AT 9,2;"muCt Du
 doch zugeben, daC": PRINT AT 11
,2;"Dein Haus in wunderschEner":
 PRINT AT 13,2;"Natur liegt, ode
r ?!?"
 710 PRINT AT 15,2;"Falls es Dir
 aber dennoch": PRINT AT 17,2;"n
icht gefEllt, muCt Du Dir": PRIN
T AT 19,2;"eben ein neues Haus s
uchen.": PRINT FLASH 1;AT 20,8;"
***VIEL GLQCK****"
 720 PAUSE 30000: CLS : GO SUB 7
90: PRINT AT 4,10;"WEITER : W"
 730 PRINT AT 8,10;"ENDE   : E"
 732 LET s=s*10
 733 PRINT AT 14,10;"SCORE   ";:
PRINT INVERSE 1;s
 735 IF s>hsh THEN LET hsh=s: GO
 TO 742
 741 PRINT AT 16,7;"HI-SCORE  ";
: PRINT INVERSE 1;hsh: GO TO 750
 742 PRINT FLASH 1;AT 19,7;"HI-S
CORE  ";: PRINT FLASH 1;hsh: FOR
 i=22 TO 30: BEEP .1,i: NEXT i:
FOR i=1 TO 15: BEEP .075,45: NEX
T i: FOR i=0 TO 14: BORDER 2: BE
EP .005,34: BORDER 1: BEEP .005,
41: NEXT i
 750 IF INKEY$="w" OR INKEY$="W
" THEN GO TO 1
 760 IF INKEY$="e" OR INKEY$="E
" THEN GO TO 1480
 770 GO TO 750
 780 STOP
 790 FOR u=0 TO 31
 800 PRINT INK 4;AT 0,u;"A";
 810 PRINT INK 4;AT 21,u;"A";
 820 NEXT u
 830 FOR t=1 TO 20
 840 PRINT INK 4;AT t,0;"A";
 850 PRINT INK 4;AT t,31;"A";
 860 NEXT t
 870 RETURN
 880 PAPER 6: CLS : PRINT " Welc
he Schwierigkeitsstufe??? "
 885 PRINT : PRINT
 890 PRINT "              Leicht :
  1"
 895 PRINT
 900 PRINT "              Mittel :
  2"
 905 PRINT
 910 PRINT "           Schwierig :
  3"
 915 PRINT
 920 PRINT "        wie die HElle :
  4"
 930 INPUT k
 940 IF k=1 THEN LET k=750
 950 IF k=2 THEN LET k=1000
 960 IF k=3 THEN LET k=1250
 970 IF k=4 THEN LET k=1500
 980 RETURN
 990 CLS : BORDER 2
1000 DIM b$(22,32)
1005 GO SUB 880: CLS : LET k=100
-20*(k/250-3)
1010 LET g=0
1020 INK 0: PLOT 0,0: DRAW 255,0
: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW
0,-175
1030 INK 3: LET e=INT (RND*20)+1
: LET f=INT (RND*30)+1: LET b$(e
+1,f+1)="?": PRINT AT e,f;"?"
1040 INK 1
1050 FOR i=65 TO 90: LET a=INT (
RND*20)+1: LET b=INT (RND*30)+1
```

Listing »Such«

```
1060 IF SCREEN$ (a,b)<>" " THEN
LET i=i-1: NEXT i
1070 PRINT AT a,b;CHR$ i: LET b$
(a+1,b+1)=CHR$ i: NEXT i
1080 LET x=128: LET y=88: LET s=
0: LET a=1: LET b=0: LET ss=65
1090 INK 2
1100 LET a$=INKEY$
1101 IF l1=0 THEN GO TO 1115
1107 IF IN 31=1 THEN LET a=+1: L
ET b=0: GO TO 1150
1108 IF IN 31=2 THEN LET a=-1: L
ET b=0: GO TO 1150
1109 IF IN 31=4 THEN LET b=-1: L
ET a=0: GO TO 1150
1110 IF IN 31=8 THEN LET b=+1: L
ET a=0: GO TO 1150
1114 GO TO 1150
1115 IF a$="5" THEN LET a=-1: LE
T b=0: GO TO 1150
1120 IF a$="8" THEN LET a=1: LET
 b=0: GO TO 1150
1130 IF a$="6" THEN LET b=-1: LE
T a=0: GO TO 1150
1140 IF a$="7" THEN LET b=1: LET
 a=0: GO TO 1150
1150 LET x=x+a: LET y=y+b
1160 IF POINT (x,y) THEN GO TO 1
220
1170 LET s=s+1
1180 IF s/k=INT (s/k) AND g=0 TH
EN GO SUB 3100
1185 PRINT #0;AT 0,9; INVERSE 1;
 INK 6;"Score : ";s*(ss-64)
1190 BEEP 0.0004,30
1200 PLOT x,y
1210 GO TO 1100
1220 LET xx=INT (x/8): LET yy=21
-INT (y/8)
1230 IF b$(yy+1,xx+1)=CHR$ ss TH
EN PRINT AT yy,xx;" ": LET ss=ss
+1: IF ss<91 THEN BEEP 0.1,25: G
O TO 1170
1240 IF b$(yy+1,xx+1)="?" THEN L
ET g=3: LET s=s+1000: BEEP .1,12
: BEEP .1,24: PRINT AT yy,xx;" "
: GO TO 1170
1250 IF ss=91 THEN GO TO 1350
1251 IF g>1 THEN LET g=g-1: GO T
O 1170
1260 IF g=1 THEN LET g=0: INK 2:
 GO TO 1170
1280 FOR i=12 TO -20 STEP -2: BE
EP .1,i: NEXT i: GO TO 1300
1290 PAUSE 2000: CLS : GO TO 148
0
1300 LET s=s*(ss-64): CLS : GO S
UB 1390: PRINT INVERSE 1; INK 3;
AT 8,9;"V E R L O R E N": PRINT
INK 1;AT 15,10;"SCORE : "; INVER
SE 1;s
1302 IF s>hsb THEN LET hsb=s: GO
 TO 1309
1304 PRINT INK 1;AT 18,7;"HI-SCO
RE : "; INVERSE 1;hsb: GO TO 131
4
1309 PRINT FLASH 1;AT 18,7;"HI-S
CORE : ";: PRINT FLASH 1;hsb: FO
R i=22 TO 30: BEEP .1,i: NEXT i:
 FOR i=1 TO 15: BEEP .075,45: NE
XT i: FOR i=0 TO 14: BORDER 6: B
EEP .005,34: BORDER 0: BEEP .005
,41: NEXT i: BORDER 2
1314 PAUSE 60: FOR b=1 TO 2: RES
TORE 1310: FOR j=1 TO 19
1315 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 13
20
1316 READ t1,t2: BEEP t1,t2: NEX
T j: NEXT b
1318 DATA .5,12,.5,17,1,12,.25,1
4,.25,16,.5,17,1,12,.25,14,.25,1
6,.25,17,.25,19,.25,21,.25,22,.2
5,24,.25,22,.25,21,.25,19,.5,21,
1,17
1320 CLS : GO SUB 7100: INK 0: P
RINT AT 2,2;"Na, Du Buchstabenfr
esser!!!"
1330 PRINT AT 4,2;"Mal wieder al
les gefressen,": PRINT AT 6,2;"o
hne auf die Reihenfolge zu": PRI
NT AT 8,2;"achten. Hast Du so ei
nen": PRINT AT 10,2;"Hunger geha
bt? Da siehst": PRINT AT 12,2;"D
u es mal wieder. Wer viel": PRIN
T AT 14,2;"iCt, sGndigt auch vie
l. Also": PRINT AT 16,2;"versuch
 es noch einmal. Aber": PRINT AT
 18,2;"nimm nur das in den Mund,
": PRINT AT 20,2;"was Dir gerade
 zusteht!!!!!"
1339 IF j1=1 THEN RETURN
1340 GO TO 1290
1350 LET s=s*(ss-64): CLS : GO S
UB 1390: PRINT INVERSE 1; INK 3;
AT 8,9;"G E W O N N E N": PRINT
INK 1;AT 15,10;"SCORE : "; INVER
SE 1;s
1351 IF s>hsb THEN LET hsb=s: GO
 TO 1354
1352 PRINT INK 1;AT 18,7;"HI-SCO
RE : "; INVERSE 1;hsb: GO TO 135
5
1354 PRINT FLASH 1;AT 18,7;"HI-S
CORE : ";: PRINT FLASH 1;hsb: FO
R i=22 TO 30: BEEP .1,i: NEXT i:
 FOR i=1 TO 15: BEEP .075,45: NE
XT i: FOR i=0 TO 14: BORDER 6: B
EEP .005,34: BORDER 0: BEEP .005
,41: NEXT i: BORDER 2
1355 PAUSE 60: PAUSE 60
1356 FOR u=1 TO 2: RESTORE 1344:
 FOR j=1 TO 20
1357 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 13
60
1358 READ t1,t2: BEEP t1,t2: NEX
T j: NEXT u
1359 DATA .5,5,.5,9,.5,12,.5,17,
.5,16,.25,19,.25,17,.5,12,.5,12,
.25,10,.25,14,.25,7,.25,10,.25,1
6,.25,14,.25,12,.25,10,.5,9,.5,5
,.5,5
1360 CLS : GO SUB 7100: PRINT FL
ASH 1; INK 1;AT 1,1;"  KLASSE
 KLASSE   KLASSE  "
1370 PRINT AT 3,2;"Ohne Dich zu
Gberfressen,": PRINT AT 5,2;"has
t Du alle Buchstaben in": PRINT
AT 7,2;"alphabetischer Reihenfol
```

```
ge": PRINT AT 9,2;"aufgemapft.Se
hr gut! Wenn Du": PRINT AT 11,2;
"aber immer noch nicht": PRINT A
T 13,2;"gesEttigt bist,muCt Du e
ben": PRINT AT 15,2;"noch einmal
 die Buchstaben": PRINT AT 17,2;
"fressen.Guten Appetit!?!?!": PR
INT AT 19,2;"NatGrlich kannst Du
 auch": PAUSE 30000: CLS : GO SU
B 7100
1371 PRINT AT 2,2;"-wieder??- De
in Haus suchen.": PRINT AT 4,2;"
Denn wie heiCt ein alter": PRINT
 AT 6,2;"Spruch: Nach dem Essen
": PRINT AT 8,2;"sollst Du ruhn,
 oder 1000": PRINT AT 10,2;"Schr
itte tun! Wie wEr's?": PRINT AT
12,2;"Aber mit der BegrGndung:":
 PRINT AT 14,2;"""Ein voller Bau
ch studiert": PRINT AT 16,2;"nic
ht gern"", kannst Du mich": PRIN
T AT 18,2;"ebensogut abstellen."
1380 GO TO 1290
1390 FOR i=0 TO 31
1400 PRINT INK 4;AT 0,i;"*";: PR
INT INK 4;AT 21,i;"*";
1410 NEXT i
1420 FOR i=0 TO 21
1430 PRINT INK 4;AT i,0;"*": PRI
NT INK 4;AT i,31;"*";
1440 NEXT i
1450 RETURN
1480 LET e3=0: LET j1=0: BORDER
1: PAPER 7: CLS : PRINT INK 2,AT
 2,4;"Was wGnschen Sie ?"; INK 4
;AT 3,4;"________________________"
1481 PRINT INK 1;AT 6,0;"    H A
 U S S U C H E      :   1": PRINT
INK 3;AT 8,0;"   B U C H S T A B
 E N      :   2"
1482 PRINT INK 1;AT 10,2;"I N F
O R M A T I O N-1  :   3": PRINT I
NK 3;AT 12,2;"I N F O R M A T I
O N-2  :   4": PRINT INK 1;AT 14,0
;"D E M O N S T R A T I O N  :  5
"
1483 PRINT INK 3;AT 16,4;"S P I
E L E N D E        :   6"
1484 PRINT INK 2; PAPER 6; FLASH
 1;AT 20,0;"     ©-1983  HH-Humme
lsbGttel             by   Thomas H
amann.        "
1485 RANDOMIZE
1486 IF INKEY$="" THEN GO TO 148
6
1490 IF INKEY$="1" THEN GO TO 10
1500 IF INKEY$="2" THEN GO TO 99
0
1510 IF INKEY$="3" THEN GO TO 50
00
1511 IF INKEY$="4" THEN GO TO 72
00
1512 IF INKEY$="5" THEN GO TO 32
99
1513 IF INKEY$="6" THEN GO TO 80
00
1515 GO TO 1485
1600 LET hsh=0: LET hsb=0: POKE
23672,0: POKE 23673,0: POKE 2367
4,0: CLS : LET z$="       Bitte wa
rten Sie......": FOR i=22 TO 1 S
TEP -1: PRINT INK 2;AT 11,0;z$(i
 TO ): BEEP .125,i: NEXT i
1602 RESTORE 1605
1605 FOR n=1 TO 7: READ p$
1610 FOR f=0 TO 7
1620 READ a: POKE USR p$+f,a
1625 NEXT f: NEXT n
1626 DIM d$(53,7): RESTORE 1696:
 FOR n=1 TO 53: READ d$(n): NEXT
 n
1627 DIM c$(54,4): FOR n=1 TO 54
: READ c$(n): NEXT n
1629 REM Haus(links)
1630 DATA "a",9,29,61,127,231,25
5,201,249
1640 REM Haus(rechts)
1645 DATA "b",144,184,188,254,23
1,255,147,159
1650 REM C
1655 DATA "c",0,56,104,92,68,68,
88,64
1660 REM Bruecke
1665 DATA "d",129,231,255,255,25
5,255,231,129
1670 REM a-Umlaut
1675 DATA "e",36,0,56,4,60,100,6
0,0
1680 REM o-Umlaut
1685 DATA "f",36,0,56,68,68,68,5
6,0
1690 REM u-Umlaut
1695 DATA "g",0,68,0,68,68,68,56
,0
1696 DATA "1 0 84","0 1 52","1 0
 48","0 -180","1 0 24","0 -124",
"-10 40","0 1 32","-10 40","0 -1
24","-10 16","0 -18","1 0 40","0
 -116","-10 120","0 1 112","1 0
24","0 1 32","-10 40","0 -156","
-10 16","0 -140","1 0 16"
1697 DATA "0000000","0000000","0
000000","0000000","0 1 52","0100
044","0 1 16","-10 88","0 -1120"
,"1 0 16","0 1 24","1 0 200","0
-124","1 0 16","0 1 80","-10 80"
,"0 1 32","1 0 45","0 1 24"
1698 DATA "-10 29","0 -18","-10
40","0 -164","-10 56","0 -124","
-10 48","0 1 72","1 0 40","0 -14
","-10 44"
1699 DATA "6 18","1927","1522","
1815","1919","7 5","4 8","141","
154","9 13","153","9 21","1811",
"2 28","3 14","2030","202","0115
","1322","2 3","2 22","6 25","6
11","1724","1628","1229","158","
6 9","4 13","4 2","132","184","1
613","1629","1929","0930","9 21"
,"5 26","3 23","3 18","1118","14
11","145","9 5","5 10","6 3","1
3","1322","1910","6 29","1128","
2 22","2022","1317"
1700 LET z$="Bitte warten Sie...
...         ": FOR i=5 TO 31: PRINT
 INK 2;AT 11,i;z$(1 TO 32-i): PR
INT AT 11,i-1;" ": BEEP .125,i:
NEXT i
```

Listing »Such« Fortsetzung

```
1701 CLS : INK 3: FOR i=0 TO 20
STEP 2: PLOT i,i: DRAW 255-2*i,0
: DRAW 0,175-2*i: DRAW -255+2*i,
0: DRAW 0,-175+2*i: NEXT i
1703 INK 2: PRINT AT 5,7;"Joysti
ck.........J";AT 11,7;"Keyboard.
........K";AT 17,5; FLASH 1; BRI
GHT 1; INK 1;"Bitte Taste eingeb
en !"
1705 IF INKEY$="" THEN GO TO 170
5
1706 IF INKEY$="j" OR INKEY$="J"
 THEN LET l1=1: GO TO 1710
1707 IF INKEY$="k" OR INKEY$="K"
 THEN LET l1=0: GO TO 1710
1708 GO TO 1705
1710 INK 0: GO TO 1480
3100 PRINT AT e,f;" ": LET b$(e+
1,f+1)=" "
3110 LET e=INT (RND*20)+1: LET f
=INT (RND*30)+1: IF SCREEN$ (e,f
)<>" " THEN GO TO 3110
3115 LET b$(e+1,f+1)="?"
3120 PRINT AT e,f;"?": RETURN
3299 LET j1=1: LET o=0
3300 CLS : INK 1: PLOT 0,0: DRAW
 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0:
 DRAW 0,-175: LET s=0: LET ss=65
3310 LET ii=1
3330 FOR i=1 TO 26: PRINT AT VAL
 c$(o+i,1 TO 2),VAL c$(o+i,3 TO
);CHR$ (i+64): NEXT i
3335 PRINT AT VAL c$(o+27,1 TO 2
),VAL c$(o+27,3 TO );"?"
3337 INK 2: LET x=64: LET y=72
3340 FOR i=1 TO 27: FOR n=1 TO V
AL d$(i+o,5 TO 7)
3345 LET x=x+VAL d$(o+i,1 TO 2):
 LET y=y+VAL d$(o+i,3 TO 4)
3350 IF POINT (x,y) THEN GO SUB
3500: LET ii=ii+1
3354 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 14
80
3355 PLOT x,y: LET s=s+1: BEEP .
0004,30: PRINT #0; INVERSE 1; IN
K 6;AT 0,9;"Score : ";s*ii: NEXT
 n: NEXT i
3500 LET xx=INT (x/8): LET yy=21
-INT (y/8)
3510 IF VAL c$(ii+o,1 TO 2)=yy A
ND VAL c$(ii+o,3 TO )=xx THEN PR
INT AT yy,xx;" ": BEEP 0.1,25: R
ETURN
3530 FOR i=12 TO -20 STEP -2: BE
EP .1,i: NEXT i
3538 LET ss=ii+64: GO SUB 1300
3539 IF o=27 THEN GO TO 4000
3540 PAUSE 350: LET o=o+27: GO T
O 3300
3600 FOR i=28 TO 53
3610 INPUT x,y
3620 LET c$(i,1 TO 2)=STR$ x: LE
T c$(i,3 TO )=STR$ y
3630 NEXT i
3640 STOP
3700 FOR i=28 TO 53
3710 INPUT a,b,c: LET d$(i,1 TO
2)=STR$ a: LET d$(i,3 TO 4)=STR$
b: LET d$(i,5 TO 7)=STR$ c
3730 NEXT i
4000 PAUSE 500: CLS
4010 GO SUB 300
4030 FOR i=1 TO 25
4035 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 14
80
4040 LET e=INT (RND*20)+1: LET f
=INT (RND*30)+1: IF SCREEN$ (e,f
)<>" " OR f=10 OR f=21 THEN GO T
O 4040
4050 PRINT AT e,f;"A": NEXT i
4055 PRINT AT 10,16;"B"
4060 PAUSE 500
4065 OVER 1: INK 4: FOR g=1 TO 2
4100 FOR i=0 TO 21: FOR j=0 TO 3
1: IF INKEY$<>"" THEN GO TO 1480
4101 PRINT AT i,j;"?": NEXT j: N
EXT i
4104 OVER 0: INK 0: NEXT g
4105 PAUSE 200: CLS
4110 PRINT AT 10,2;" Finden Sie
Ihr Haus in der ": PRINT AT 12,1
;" Menge der anderen HEuser !!!
"
4120 PRINT INK 3;AT 14,6;" A A A
 A B A A A A "
4130 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 14
80
4140 PAUSE 500: GO TO 3299
5000 CLS : GO SUB 790
5010 PRINT INK 2;AT 2,2;"   H A
 U S'S U C H E     "
5015 INK 0: PRINT AT 4,2;"  Sehr
 geehrter Kunde !!!"
5020 PRINT AT 6,2;"Sie haben sic
h fGr ein Haus"
5025 PRINT AT 8,2;"im GrGnen ent
schieden, gut."
5030 PRINT AT 10,2;"   Sie haben
 es bei dem "
5035 PRINT AT 12,2;"   anerkannt
en Institut "
5040 PRINT AT 14,2;"      ""SchEn
er Wohnen"""
5045 PRINT AT 16,6;"-Hamann GmbH
 & Co KG-"
5050 PRINT AT 18,2;"    gekauft,
 noch besser!"
5055 PRINT AT 20,2;"   Nun aber
das SchEnste: "
5060 PAUSE 30000: CLS : GO SUB 7
90
5065 PRINT AT 2,3;"Da Sie viel G
eld investiert"
5070 PRINT AT 4,2;"haben, mGssen
 wir Ihnen auch"
5073 PRINT AT 6,2;"etwas bieten.
 Sie dGrfen Ihr"
5075 PRINT AT 8,2;"Haus selber s
uchen.Wo es nun"
5080 PRINT AT 10,2;"genau liegt,
und wie Sie dort"
5085 PRINT AT 12,2;"hinkommen, e
rfahren Sie nun."
5090 PRINT INK 2;AT 14,3;"ErklEr
ung des BaugelEndes:"
5095 INK 0: PRINT AT 16,2;"Sie b
efinden sich auf einem"
```

```
6000 PRINT AT 18,2;"BaugelEnde,
das durch zwei"
6010 PRINT AT 20,2;"reissende Fl
Gsse in 3 Teile"
6015 PAUSE 30000: CLS : GO SUB 7
90
6020 PRINT AT 2,2;"geteilt ist.
Diese FlGsse "
6025 PRINT AT 4,2;"kann man nur
mit Hilfe der"
6030 PRINT AT 6,2;"6 BrGcken D G
berqueren. Auf"
6035 PRINT AT 8,2;"welchem Teils
tGck Ihr Haus"
6040 PRINT AT 10,2;"liegt, weiC
man nicht. Sie"
6045 PRINT AT 12,2;"mGssen es al
so selber suchen."
6050 PRINT AT 14,2;"Ihr Haus unt
erscheidet sich"
6055 PRINT AT 16,2;"aber in eine
m Detail von "
6060 PRINT AT 18,2;"den anderen
HEusern A ."
6065 PRINT AT 20,5;"G U T E  S U
 C H E ! ! "
6070 PAUSE 30000: CLS : GO SUB 7
90
6075 PRINT INK 2;AT 2,5;"    A C
 H T U N G"
6080 PRINT AT 4,2;"Es wird sehr
schnell gebaut."
6085 PRINT AT 6,2;"Sie dGrfen nu
r in Ihr Haus"
6090 PRINT AT 8,2;"gehen und wed
er das GelEnde"
6095 PRINT AT 10,2;"verlassen no
ch Ihren eigenen"
7000 PRINT AT 12,2;"Weg kreuzen.
 Alles klar ?!?"
7010 PRINT AT 14,6;"B E W E G U
N G :"
7015 PRINT AT (16+e3),11;"H O C
H : 7 ": PRINT AT (17+e3),7;"R U
 N T E R : 6"
7020 PRINT AT (18+e3),9;"L I N K
 S : 5": PRINT AT (19+e3),7;"R E
 C H T S : 8"
7025 IF e3=1 THEN RETURN
7030 PAUSE 30000: GO TO 1480
7100 CLS : INK 2: FOR i=3 TO 28
7110 PRINT INVERSE 1;AT 0,i;CHR$
 (i+62): PRINT INVERSE 1;AT 21,i
;CHR$ (i+62)
7115 NEXT i
7120 FOR i=0 TO 21
7125 PRINT INVERSE 1;AT i,0;CHR$
 (i+65): PRINT INVERSE 1;AT i,31
;CHR$ (i+65)
7130 NEXT i
7150 RETURN
7200 CLS : GO SUB 7100
7210 PRINT INK 4;AT 2,7;"BUCHSTA
BENFRESSER"
7215 INK 0: PRINT AT 4,2;"Dieses
 Spiel ist so Ehnlich"
7220 PRINT AT 6,2;"wie das Spiel
 Haussuche."
7225 PRINT AT 8,2;"Hier suchen S
ie aber nicht"
7230 PRINT AT 10,2;"Ihr Haus, so
ndern Sie mGssen"
7235 PRINT AT 12,2;"die Buchstab
en, welche auf"
7240 PRINT AT 14,2;"dem Fernsehe
r erscheinen,"
7245 PRINT AT 16,2;"in der alpha
betischen"
7250 PRINT AT 18,2;"Reihenfolge
auffressen."
7255 PAUSE 30000: CLS : GO SUB 7
100
7260 INK 0: PRINT AT 2,2;"Dabei
dGrfen Sie weder einen"
7265 PRINT AT 4,2;"falschen Buch
staben fressen,"
7270 PRINT AT 6,2;"noch die Wand
 berGhren. Erst"
7275 PRINT AT 8,2;"wenn Sie das
Fragezeichen"
7280 PRINT AT 10,2;"gefressen ha
ben, dGrfen Sie"
7285 PRINT AT 12,2;"Ihren Weg dr
eimal kreuzen."
7290 PRINT AT 14,3;"V I E L  G L
 G C K ! !"
7295 PRINT INK 2;AT 16,6;"B E W
E G U N G :"
7300 LET e3=1: GO SUB 7015: LET
e3=0
7305 PAUSE 30000: GO TO 1480
8000 PAPER 0: BORDER 0: INK 6: C
LS
8001 FOR i=0 TO 6 STEP 2: PLOT i
,i: DRAW 255-2*i,0: DRAW 0,175-2
*i: DRAW -255+2*i,0: DRAW 0,-175
+2*i: NEXT i
8002 PRINT AT 2,5; INK 7;"TschGs
s und bis bald !"; OVER 1; INK 7
;AT 2,5;"____________________"
8003 FOR i=50 TO 200 STEP 50: CI
RCLE i,30,5: PLOT i,50: DRAW -13
,35,.3: PLOT i,50: DRAW 13,35,-.
3: DRAW -26,0,-.5: NEXT i
8004 PRINT INK 2; PAPER 6; FLASH
 1;AT 19,1;"  ©-1983  HH-Hummel
sbGttel  "; INK 2; PAPER 6; FLA
SH 1;AT 20,1;"    by    Thomas
Hamann.    "
8005 LET s=((PEEK 23672+256*PEEK
 23673)/50)+6
8006 LET m=INT (s/60): LET s=s-m
*60
8007 LET st=INT (m/60): LET m=m-
st*60
8010 PRINT AT 5,3;"Du hast diese
s Spiel genau"
8011 IF st=1 THEN PRINT AT 7,3;s
t;" Stunde  und  ";: GO TO 8015
8012 PRINT AT 7,3;st;" Stunden
und  ";
8015 IF m=1 THEN PRINT ;m;" Minu
te ": GO TO 8020
8016 PRINT ;m;" Minuten"
8020 PRINT AT 9,10;"gespielt !!!
!!"
8050 GO TO 8005
```

Listing »Such« (Schluß)

Commodore 64 als perfekte Schreibmaschine

Für eine einfache Textverarbeitung mit dem C 64 müssen Sie nicht unbedingt ein teures Software-Paket kaufen. Probieren Sie statt dessen mal »Protext 1.4« aus, ein Programm, das die deutschen Umlaute berücksichtigt und sich leicht an verschiedene Drucker anpassen läßt.

Wer mit dem Commodore 64 und einem Drucker (oder einer Interface-Schreibmaschine) deutsche Texte verarbeiten möchte, stößt auf zwei Schwierigkeiten. Zum einen kennt der Computer nur seinen amerikanischen Zeichensatz, zum anderen kann es zwischen Rechner und Drucker zu Meinungsverschiedenheiten über die Auslegung des ASCII kommen. Der ASCII ist der »American Standard Code for Information Interchange«, also das Verfahren mit dem Computer ihre Informationen an die Peripherie verschlüsseln. Beide Probleme werden im Programm Protext 1.4 gelöst. Es ist so ausgelegt, daß es von jedem Benutzer leicht auf die Eigenheiten seiner Geräte umgestellt werden kann.

Wenn das Programm geladen und gestartet ist, dauert es eine knappe Minute, bis mit dem Schreiben begonnen werden kann. In dieser Zeit wird das Aussehen einiger Zeichen so geändert, daß wie mit einer deutschen Tastatur gearbeitet werden kann. Bevor es dann richtig losgeht, fragt das Programm noch kurz nach dem Format, mit dem Sie ausdrucken wollen. Man benutzt die Computer-Tastatur wie eine Schreibmaschine, prinzipiell sind alle Zeichen zugelassen. Für Korrekturen können Sie allerdings nur die Taste benutzen, die den Cursor horizontal verschiebt. Damit lassen sich aber auch alle Stellen auf dem Bildschirm erreichen, da der Cursor bei Bedarf automatisch in die nächsthöhere oder -tiefere Zeile springt. Die Betätigung der DEL-Taste, mit der man in der Regel Tippfehler beseitigt, ist zu meiden. Sie zeigt zwar auf dem Bildschirm Wirkung, beim Drucken werden aber alle Fehler mit ausgegeben. Beschränken Sie sich daher auf die eine Cursor-Taste. Da der C 64 nur maximal 40 Zeichen in einer Bildschirmzeile darstellen kann, eine Schreibmaschinen-Zeile aber etwa 50 bis 60 Anschläge enthält, wird eine Druckzeile bei Protext 1.4. über etwa eineinhalb Bildschirmzeilen reichen. Als Schreibhilfe dient ein akustisches Signal. Haben Sie den Bereich kurz vor dem rechten Rand (der Druckseite) erreicht, dann piepst es bei jedem Anschlag. Der Piepton zeigt auch an, daß Sie sich jetzt im Bereich der automatischen Zeilenschaltung befinden. Sie wird immer dann ausgelöst, wenn Sie ein Leerzeichen, Komma, Punkt oder Bindestrich eingeben. Jede Zeilenschaltung wird mit einem tiefen Kontrollton kommentiert. Das Programm erinnert Sie auch an das Seitenende. Zwei Zeilen vor dem gewählten unteren Rand hören Sie eine Tonleiter. Haben Sie den Rand überschritten, dann ertönt dieser Hinweis doppelt. Wer Endlospapier benutzt, könnte an dieser Stelle eine »form-feed«-Routine einbauen, die eine Perforation zwischen zwei Blättern überbrückt. Die Texteingabe wird verlassen, wenn Sie auf die Taste mit dem Pfeil nach links drücken (obere linke Ecke der Tastatur). Der Text kann dann ausgedruckt werden.

Nach dem Ausdrucken erlaubt ein kleines Menü Verzweigungen im Ablauf. Der Text kann wiederholt werden, oder Sie beginnen einen neuen. Haben Sie genug von Protext 1.4, dann steigen Sie einfach aus. Die deutschen Sonderzeichen bleiben Ihnen allerdings auch im Direktmodus erhalten. Möchten Sie zum amerikanischen Zeichensatz zurückkehren, dann müssen Sie den Computer kurz aus- und dann wieder einschalten. Noch ein Hinweis für Datasette-Benutzer: die abgedruckte Version legt ein kurzes Maschinenprogramm im Kassettenpuffer ab (Adresse dez. 828). Sollte es zu Schwierigkeiten beim Laden oder Abspeichern mit dem Recorder kommen, sollten Sie einen anderen Speicherbereich für das Maschinenprogramm suchen. Die gefundene dezimale Adresse schreiben Sie dann einfach statt der Zahl 828 in die Programmzeilen 5240, 5360 und 5370. Die Einteilung des Programms nimmt sehr viel Rücksicht auf spätere Änderungen. Denkbar wäre ein Abspeichern auf Diskette oder an weitere Formatierungshilfen (wie Randausgleich oder ähnliches). Die Zeilennummern lassen hierzu genug Spielraum, auch in den Menüs können zusätzliche Optionen einfach berücksichtigt werden. Für alle, die das Programm an ihren Drucker oder ihre Schreibmaschine anpassen möchten, folgt nun eine detaillierte Anweisung, wie das am besten zu machen ist.

Variablenliste

a$	—	einzelnes Textzeichen
ad	—	Adresse der neuen Zeichenmatrix
ae	—	Flagge für bereits erfolgte Zeichenänderung
as	—	ASCII — Wert zu a$
b	—	Hilfswert für Zeichenmatrix
c	—	Hilfswert für Zeichenmatrix
cg	—	Basisadresse des Zeichengenerators
c1	—	Zahl der eingebenen Zeichen
c2	—	Zahl der Zeichen in der aktuellen Zeile
c3	—	Zahl der bisher eingegebenen Zeilen
e$	—	Entscheidung im Menü
e	—	val(e$)
h	—	Parameter für Tonhöhe
i	—	mehrfach genutzte Laufvariable
id()	—	Identitästabelle
si	—	Basisadresse des Tongenerators
sl	—	gewählte Seitenlänge (Zeilen pro Seite)
t()	—	Textspeicher, enthält modifizierte ASCII-Werte
w	—	»gePOKEtes« Maschinenprogrammstück
z	—	gelesener ASCII-Wert (zu änderndes Zeichen)
zl	—	gewählte Seitenlänge (Buchstaben pro Seite)

Zunächst sollte eine genaue Liste erstellt werden, die zeigt wie der Drucker auf welchen ASCII-Wert reagiert. Eine derartige Aufstellung kann auch bei vielen anderen Druckproblemen nützlich sein, oft gibt es ja Abweichungen zwischen Bedienungshandbuch und Realität. Jetzt sollten die Differenzen zwischen der Anzeige auf dem Bildschirm und den ausgedruckten Zeichen bei ein und demselben ASCII-Wert erkennbar sein. Wenn man weiß, welche Abweichungen gezielt beseitigt oder genutzt werden sollen, dann ist der erste Teil der Denkarbeit bereits geleistet. Nun kann man sich überlegen, wie diejenigen Zeichen, die der Drucker, aber nicht der Computer kennt, auf dem Bildschirm eigentlich aussehen sollen. Beim Commodore 64 besteht jedes Zeichen aus 8 mal 8 Punkten, der Zeichenmatrix. Zwischen zwei Zeichen besteht sowohl horizontal als auch vertikal kein zusätzlicher Zwischenraum, die Randzeilen der Matrix können also nur sehr sparsam benutzt werden. Bild 1 zeigt als Beispiel, wie der Buchstabe »O« unter dieser Lupe aussieht. Dem Computer kann die Belegung der Matrix nun in ähnlicher Weise übermittelt werden wie bei der Sprite-Erzeugung, nur geht es hier ein bißchen schneller. Man schreibt auf seinem Entwurfsblatt über die oberste Zeile der Matrix von links nach rechts die Zweierpotenzen von 7 bis 0 (128-64-32-16-8-4-2-1). Nun wird für jede Zeile ein Wert zwischen 0 und 255 aufsummiert. Sehen Sie über jedem ausgefüllten, also »gesetzten« Kästchen nach dem zugehörigen Wert der Spalte und addieren Sie ihn zur Zeilensumme. Für das »ä« wird das in Bild 2 demonstriert. So ermitteln Sie für jedes Zeichen acht Zeilensummen. Jede Taste des Computers »sendet« einen bestimmten ASCII-Wert, der ihr vom Betriebssystem zugeteilt wird. Er hängt auch davon ab, ob gleichzeitig die SHIFT-, CONTROL- oder Commodore-Taste gedrückt wird. Wenn Sie nun überlegen, von welchen Tasten der Code Ihrer neu entwickelten Zeichen gesendet werden soll, dann nutzen Sie vorhandene Identitäten möglichst aus. Ein Beispiel: falls die Taste, die den ASCII-Wert 62 sendet, ungefähr dort liegt, wo auch die Taste mit Ihrem Sonderzeichen liegen soll, dann verändern Sie am besten die Matrix des Zeichens mit dem ASCII-Wert 62. Alle Änderungen faßt man am besten in einer übersichtlichen Tabelle zusammen, die folgende Spalten enthält:

1 — das neue Zeichen
2 — der ASCII-Wert, den der Drucker erhalten muß, um dieses neue Zeichen auszudrucken
3 — der ASCII-Wert des Bildschirmzeichens, dessen Aussehen so geändert werden soll, daß es aussieht wie das Zeichen in Spalte 1
4 — das alte Zeichen aus dem amerikanischen Zeichensatz mit dem ASCII-Wert aus Spalte 3
5 — die aus der Punktmatrix von Zeichen 1 errechneten Zeilensummen.

In Basic wäre für die Tabellenwerte folgende Beziehung erfüllt:

2 = ASC(1$)
3 = ASC(4$)

Tabelle 1 enthält in genau diesem Format die Änderungen, die in der Version des abgedruckten Protext 1.4.-Listings vorgenommen werden. Der letzte Schritt besteht einfach darin, die Werte aus der Tabelle in das Programm einzubinden. Im Listing finden Sie ab Zeile 6000 die »Daten für Zeichenmatrizen«. Zu jedem Zeichen gehören zwei DATA-Zeilen. In der oberen steht der ASCII-Wert aus Spalte 3 Ihrer Änderungstabelle, in der unteren Zeile finden Sie die Zeilensummen aus Spalte 5 wieder, die Sie für das betreffende Zeichen (Spalte 1) errechnet haben. Die Spalten 2 und 3 finden Sie ab Zeile 5080 im Programm wieder. Dort wird eine Identitätstabelle angelegt, um den ASCII des Druckers an den des Computers anzupassen. Während der Texteingabe wird diese Tabelle ständig abgefragt. Geben Sie nun die Werte aus Spalte 3 als Feldindizes und die Werte aus Spalte 2 als zugehörigen Variablenwert des Feldes id() an, also: id(Spalte 3) = Spalte 2. Falls Spalte 2 und 3 in einer Zeile übereinstimmen, dann kann die entsprechende Zuweisung an das Feld (id) natürlich entfallen. Wenn Ihnen noch etwas unklar ist, dann vergleichen Sie doch einmal meine Änderungstabelle mit den entsprechenden Zeilen im Programm. Haben Sie alles wiedergefunden? Nun, dann gibt es keinen Grund mehr für Sie, das Programm nicht an Ihre Geräte anzupassen.

(Hans-Jürgen Färber)

Die neue Tastaturbelegung

bisheriges Symbol	neue Belegung mit SHIFT	ohne SHIFT
@	ä	Ä
£	ö	Ö
↑	ü	Ü
*	*	ß

Änderungstabelle — Version für Standard-Drucker (entsprechend dem im Text angebenen Format)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ä	91	64	@	102,0,60,6,62,102,62,0
Ä	123	186	SH @	102,0,60,102,126,102,102,0
ö	92	92	£	102,0,60,102,102,102,60,0
Ö	124	169	SH £	102,0,60,102,102,102,60,0
ü	93	94	↑	102,0,102,102,102,102,62,0
Ü	125	222	SH ↑	102,0,102,102,102,102,60,0
ß	94	192	SH *	60,102,102,108,102,102,108,96

»SH« bedeutet, daß gleichzeitig mit der angegebenen Taste »SHIFT« gedrückt wird.

Tabelle 1

Bild 1
Zeichenmatrix
des "O"

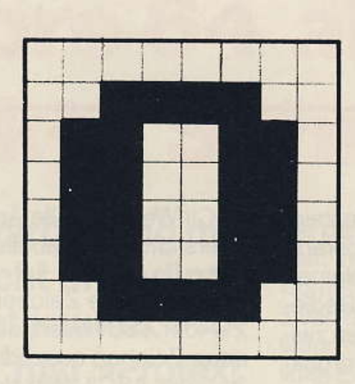


Bild 2
Das "ä" als
Beispiel zur
Berechnung
der Zeilen-
summen

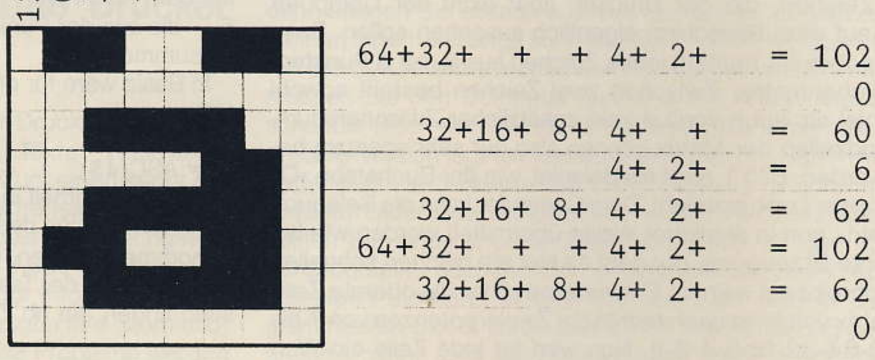


Bild 3
Eine selbst-
erstellte
Zeichenmatrix,
das "ß"

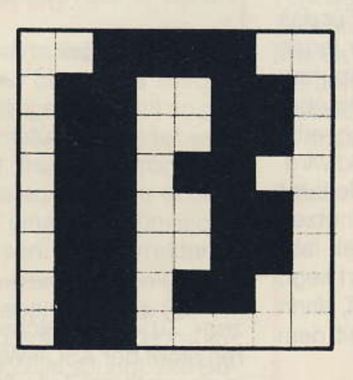
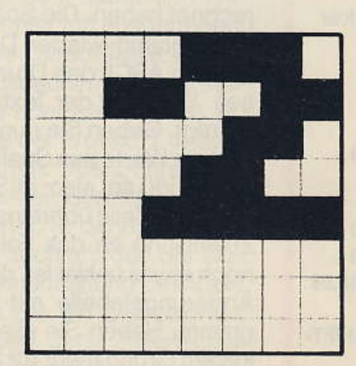


Bild 4
Das Quadrat-
zeichen "²"



So werden beispielsweise neue Zeichen definiert

```
10 REM ------------------------------------
---------------------------------------
20 REM --                                --
30 REM --                                --
40 REM --          P R O                 --
50 REM --                                --
60 REM --        T E X T                 --
70 REM --                                --
80 REM --            1.4                 --
90 REM --                                --
                                   1984 --
92 REM -- HANS JUERGEN FAERBER
                                         --
94 REM -- LINDENSTRASSE 34
                                         --
96 REM -- 6057 DIETZENBACH
                                         --
98 REM --
                                         --
100 REM -----------------------------------
-----------------------------------
110 :
120 :
180 PRINT CHR$(147)
200 DIM T(5000),ID(260)
210 C1=0  :  C2=0 :  C3=0
220 POKE 650,128 : POKE 53280,11 : POKE
53281,15
225 REM ** TASTEN-WDH UND BILDSCHIRMFARB
EN **
230 SI = 54272     :  REM SOUND BASIS
240 POKE SI+24,15
260 POKE SI+ 2, 1 :  POKE SI+3,3
270 POKE SI+ 5,15 :  POKE SI+6,0
280 :
290 REM BILDSCHIRM "PROTEXT 1.3"
300 PRINT : PRINT : PRINT : PRINT
310 PRINT CHR$(28);CHR$(18);"P R O T E X
 T                  "
320 PRINT : PRINT : PRINTCHR$(31);"EINFA
CHES TEXTSYSTEM " : PRINT
330 PRINT "STUFE 1  /  VERSION 4" : PRIN
T
340 FOR I=1 TO 4  : PRINT : NEXT
350 PRINT "DAS SYSTEM WIRD AUF DEN DEUTS
CHEN"
360 PRINT "ZEICHENSATZ UMGESTELLT."
370 PRINT "BITTE EINEN AUGENBLICK GEDULD
."
380 :
450 FOR H=1 TO 4
460 GOSUB 15000     : NEXT
465 GOSUB  5000     : REM ZEICHENSATZ
470 FOR I=1 TO 5  : H=2 : GOSUB 15000 :
NEXT
475 PRINT CHR$(147) : PRINT : PRINT
480 PRINT: PRINT" /ORMALE OERTE FUER -,/
4:"
485 PRINT SPC(10);"60 ♦EICHEN PRO ♦EILE"
486 PRINT SPC(10);"55 ♦EILEN PRO ♥EITE "
487 PRINT SPC(10);"(¬ICA 10, 1-ZEILIG) "
488 PRINT : PRINT ",HRE OAHL -    " : PRI
NT
489 PRINT TAB(25);CHR$(17);"60";CHR$(145
)
490 INPUT "♦EICHEN PRO ♦EILE......";ZL
494 PRINT TAB(25);CHR$(17);"55";CHR$(145
)
495 INPUT "♦EILEN PRO ♥EITE.......";SL
496 PRINT CHR$(147);CHR$(144)
497 :
500 REM ------------------------------
510 :
520 REM --- BUCHSTABEN-EINGABE       ---
530 :
540 REM ------------------------------
545 :
550 POKE 204,0
560 GET A$ : IF A$="" THEN 560
570 IF PEEK(207) THEN 570
580 POKE 204,1
590 AS = ASC(A$)  : AS = ID(AS)
610 IF AS=13 THEN 1000 : REM ZEILENSCHAL
TUNG
620 :
640 IF AS=17 OR AS=145 THEN  500
650 IF AS=29 OR AS=157 THEN 1200
660 REM ** SPRUNG ZUR CURSORSTEUERUNG **
670 IF AS=95 THEN 2000
680 REM ** PFEIL NACH LINKS BEENDET DIE
TEXTEINGABE **
690 :
790 :
800 REM --- AUSDRUCK UND ZUWEISUNG ---
810 REM --- AN T$                   ---
820 C1=C1+1
830 C2=C2+1
840 PRINT A$;
850 T(C1-1) = AS
890 :
900 REM --- ABFRAGE AUF ZEILENENDE ---
910 :
920 IF C2<ZL-8 THEN 500
930 H=4 : GOSUB 15000 : REM PIEP
940 :
950 REM --- ABFRAGE FUER CR-AUTOMATIK -
960 IF AS=32 OR AS=44 OR AS=45 OR AS=46
THEN 1000
970 GOTO 500
980 :
990 :
1000 REM --- ZEILENSCHALTUNG (CR LF)  -
--
1010 REM --- UND PRUEFUNG AUF SEITEN- -
1020 REM --- ENDE                    ---
1025 :
1030 H=1 : GOSUB 15000 : REM PIEP
1040 PRINT
1050 T(C1)=13
1060 C1=C1+1
```

Listing zu »Protext 1.4«

```
1070 C2=0
1080 C3=C3+1
1090 IF C3<SL-2 THEN 500
1100 FOR H=1 TO 4  : REM      TONLEITER
1110 GOSUB 15000
1120 NEXT
1130 IF SL-C3>0 THEN 500
1140 FOR H=4 TO 1 STEP -1
1150 GOSUB 15000  : REM      TONLEITER
1160 NEXT
1170 GOTO 500
1180 :
1190 :
1200 REM --- CURSORSTEUERUNG      ---
1210 :
1220 PRINT A$;
1240 IF AS<>29 THEN 1310
1250 C2=C2+1
1260 C1=C1+1
1270 GOTO 500
1280 :
1300 :
1310 C2=C2-1
1320 C1=C1-1
1330 GOTO 500 .
1340 :
1960 :
2000 REM -------------------------------
2003 REM -- AUSGABE AUF DER MASCHINE --
2005 REM -------------------------------
2100 :
2150 :
2200 PRINT CHR$(147) : PRINT : PRINT
2210 H=3 : GOSUB 15000 : GOSUB 15000
2220 PRINT"-ER EINGEGEBENE |EXT KANN NUN
"
2225 PRINT"NICHT MEHR KORRIGIERT WERDEN.
"
2230 PRINT"|EREITEN ♥IE BITTE DIE ♥CHREI
B-"
2235 PRINT"MASCHINE ZUM ♠USDRUCKEN VOR."
2240 PRINT : PRINT
2250 PRINT"♠LLES KLAR? - DANN  ♥|-—|  DR
UECKEN."
2280 WAIT 653,1
2290 REM ** WARTEN AUF SHIFT **
2295 :
2300 H=4 : GOSUB 15000
2305 PRINT CHR$(147)
2310 OPEN 1,4
2320 FOR I=0 TO C1-1
2330 PRINT#1,CHR$(T(I));
2340 NEXT
2350 FOR I=1 TO 15:PRINT#1:NEXT
2360 CLOSE1
2370 :
2510 H=3 : GOSUB 15000
2520 PRINT"-ER |EXT IST AUSGEDRUCKT. "
2530 PRINT"|ITTE ENTSCHEIDEN ♥IE DURCH"
2540 PRINT"-INGABE EINER ♦IFFER, WIE"
2550 PRINT"ES WEITERGEHEN SOLL." : PRINT
2560 PRINT"-INFACH ENTSPRECHENDE ♦IFFER
TIPPEN."
2570 PRINT
2580 PRINT"|EXT NOCHMAL DRUCKEN ..  (1)  "
:PRINT
2585 PRINT"/EUEN |EXT EINGEBEN ...  (2)  "
:PRINT
2590 PRINT"♠RBEIT BEENDEN ........  (3)  "
:PRINT
2600 GET E$ : IF E$="" THEN 2600
2610 E=VAL(E$)
2620 IF E<1 OR E>3 THEN 2700
2630 ON E GOTO 2000,2720,2800
2700 PRINT : PRINT CHR$(18);"|ITTE NUR 1
, 2 ODER 3! "
2710 GOTO 2560
2720 C1=0 : C2=0 : C3=0
2730 GOTO 470
2750 :
2800 PRINT CHR$(147) : END
2810 REM -- PROGRAMMENDE --
3000 :
5000 REM -------------------------------
5003 REM -- TASTATUR UND ZEICHEN      --
5004 REM --      MODIFIZIEREN         --
5005 REM -------------------------------
5010 :
5030 REM -- ASCII IDENTITAETSTABELLE --
5050 :
5060 FOR I=1 TO 255 : ID(I) = I : NEXT
5070 :
5080 ID( 42) =  92  : ID( 64) =  91
5090 ID( 92) =  94  : ID( 94) =  93
5100 ID(169) =  64  : ID(186) = 123
5110 ID(192) = 124  : ID(221) = 126
5120 ID(255) = 125
5170 :
5180 :
5200 REM -- AENDERUNG DES ZEICHENGENERAT
ORS --
5210 IF AE = 1 THEN RETURN
5220 REM ** ZEICHEN SIND BEREITS GEAENDE
RT **
5230 AE = 1
5240 FOR I=828 TO 828+47
5250 READ W : POKE I,W
5260 NEXT I
5270 IF PEEK(828+47)<>179 THEN PRINT"**
EINE DATA ZEILE IST FALSCH **":STOP
5300 :
5310 REM MASCHINENPRGR. UND ANREGUNGEN S
TAMMEN AUS:
5320 REM '64 TIPS&TRICKS' VON DATA BECKE
R
5350 :
5360 POKE 785, 828 AND 255
5370 POKE 786, 828 / 256
5380 :
5390 REM -- ZEICHENGENERATOR KOPIEREN --
5400 FOR I=13*4096 TO 14*4096-1
5410 POKE I+4096,USR(I) : NEXT
5420 POKE 53272,24
5430 POKE 56576,148
5440 POKE   648,196
5450 :
```

```
5480 REM -- EINZELNE ZEICHENMATRIZEN AEN
DERN  --
5500 PRINT CHR$(147)
5510 CG=14*4096   :   REM BASIS ZEICHENGEN
ERATOR
5515 POKE 53272,26
5520 READ Z   : IF Z<0 THEN A$="" : RETUR
N
5530 PRINT CHR$(19);CHR$(Z)
5540 C=PEEK(12*4096+1024)
5580 :
5590 B=(PEEK(53248+24)AND2)*1024
5600 AD=CG+B+C*8
5610 :
5620 FOR I=0 TO 7
5630 READ Z
5640 POKE AD+I,Z : POKE AD+1024+I,255-Z
5660 NEXT
5670 GOTO 5500
5680 :
5690 REM -- MASCHINENPROGRAMM 'USER-PEEK
' --
5700 DATA 165, 20, 72,165, 21, 72, 32,24
7,183
5710 DATA 165,  1, 72,165, 21,201,208,14
4,  7
5720 DATA 201,224,176,  3,169, 49, 44,16
9, 52,120
5730 DATA 133,  1,160,  0,177, 20,168,10
4,133,  1
5740 DATA  88,104,133, 21,104,133, 20, 7
6,162,179
5800 :
5850 REM -- DATEN FUER ZEICHENMATRIZEN -
-
5860 :
6000 DATA 221
6010 DATA240,144,144,240,  0,  0,  0,  0
6020 DATA  92
6030 DATA 60,102,102,108,102,102,108, 96
6040 DATA 169
6050 DATA 30, 32, 88,108, 54, 26, 14,120
6060 DATA  64
6070 DATA102,  0, 60,  6, 62,102, 62,  0
6080 DATA 186
6090 DATA102,  0, 60,102,126,102,102,  0
6100 DATA 42
6110 DATA102,  0, 60,102,102,102, 60,  0
6120 DATA 192
6130 DATA102,  0, 60,102,102,102, 60,  0
6140 DATA 94
6150 DATA102,  0,102,102,102,102, 62,  0
6160 DATA 255
6170 DATA102,  0,102,102,102,102, 60,  0
6180 DATA  60
6190 DATA 14, 51,  6, 12, 31,  0,  0,  0
6200 DATA  62
6210 DATA 31,  3,  6,  3, 31,  0,  0,  0
6220 DATA -1
6300 REM ES KOENNEN BELIEBIG VIELE ZEICH
EN MODIFIZIERT WERDEN
6310 REM DATA FORMAT:
6320 REM ZUERST DER ASCII-WERT DES ZEICH
ENS
6330 REM (STEUER- UND FARBZEICHEN SIND N
ICHT ZULAESSIG!),
6340 REM DANN ACHT WERTE FUER JEDE ZEILE
 DER MATRIX.
6350 REM ALS ABSCHLUSS AUF JEDEN FALL -1
.
6400 :
6500 :
15000 REM --- UP PIEP           ---
15010 REM TONHOEHE HAENGT VON H AB
15020 ON H GOTO 15030,15060,15090,15120
15025 :
15030 POKE SI,81        : POKE SI+1,7
15040 GOTO 15200
15050 :
15060 POKE SI,103       : POKE SI+1,17
15070 GOTO 15200
15080 :
15090 POKE SI,101       : POKE SI+1,41
15100 GOTO 15200
15110 :
15120 POKE SI,78        : POKE SI+1,104
15140 :
15200 REM UP TON SPIELEN
15210 POKE SI+4,65
15220 FOR M=1 TO 75 : NEXT
15230 POKE SI+4, 0
15240 RETURN
15250 :
20000 REM ------------------------------
--------------------------------------
20010 :
20020 :
20030 REM   PROGRAMMEINTEILUNG
20040 REM   WICHTIGSTE ANSPRUNGSTELLEN
20050 :
20060 :
20080 REM    ZEILE
20090 :
20100 REM      500  BUCHSTABENEINGABE MIT
AENDERUNG
20110 REM           DES ASCII WERTES
20120 REM      800  AUSGABE AUF MONITOR U
ND
20130 REM           ZUWEISUNG AN T()
20140 REM      900  ABFRAGE AUF ZEILENEND
E
20150 REM    1 000  ZEILENSCHALTUNG MIT
20160 REM           ABFRAGE AUF SEITENEND
E
20170 REM    1 200  CURSOR-STEUERUNG
20180 REM    2 000  AUSGABE AUF DER MASCH
INE
20190 REM    5 000  UP ZUR AENDERUNG DES
20200 REM           ZEICHENSATZES
20210 REM   15 000  UP 'PIEP'
20300 :
20400 :
20500 REM ------------------------------
--------------------------------------
READY.
```

Listing zu »Protext 1.4« (Schluß)



Sonderzeichen selbst definiert

Der Zeichengenerator des VC 20 läßt sich mit wenigen »POKE«-Befehlen aus dem ROM-Bereich in das RAM verlegen. Mit diesem Dreh kann man dann einen individuellen Zeichensatz herstellen.

Das vorgestellte Zeichengenerator-Programm wurde für den VC 20 in der Grundversion geschrieben und ermöglicht die Neudefinition der ersten 128 Zeichen des Bildschirmcodes, also genau der Hälfte aller darstellbaren Zeichen. Da jedes Zeichen in einer 8 x 8-Matrix dargestellt wird, benötigt man dafür genau 1 KByte RAM, was auch in der Grundversion bei einer Reihe von Anwendungen noch vertretbar ist. Zum Beispiel paßt auch das Programm »Zeichengenerator« noch in die verbleibenden 2,5 KByte.

Das Arbeiten mit diesem Programm gestaltet sich recht einfach und ist trotz der Speicherbeschränkung einigermaßen komfortabel zu nennen.

Nach dem Starten des Programms muß man einige Sekunden warten. In dieser Zeit wird durch ein Unterprogramm ab Zeile 1000 ein Bereich von 1 KByte im RAM reserviert und der entsprechende Teil des im ROM liegenden Zeichengenerators hinein kopiert. Die Zeilen 1000 bis 1008 müssen daher sinngemäß auch in jedem späteren Anwenderprogramm stehen, das mit selbsterstellten Zeichen arbeiten soll.

Das Zeichengenerator-Programm gibt nun eine Liste der möglichen Kommandos aus. Die meisten dieser Kommandos werden über die Funktionstasten F1 bis F8 eingegeben. Das Programm kontrolliert dabei, ob die gegebene Kommandofolge logisch ist. So wird zum Beispiel F5 (Fertig und Test) nicht akzeptiert, wenn nicht zuvor mit F1 oder F3 die Erstellung eines neuen Zeichens eingeleitet wurde.

Die Kommandos

Befehlsliste: Die Kommandoliste erscheint auf dem Bildschirm.

F1 — Neues Zeichen: Auf dem Bildschirm erscheint ein Quadrat aus 8 x 8 Feldern. Das Programm fragt nun nach dem Zeichencode des neuen Zeichens. Nachdem man hierauf mit einer Zahl zwischen 0 und 127 geantwortet hat, wird das entsprechende Zeichen in dem Quadrat dargestellt. Die einzelnen Punkte der Zeichenmatrix werden dabei durch das Zeichen »*« symbolisiert. Das System wartet nun auf ein neues Kommando.

F3 — Zeichen ändern: Zuvor muß F1 betätigt worden sein. Das in der 8 x 8-Matrix dargestellte Zeichen kann nun verändert werden. Dazu erscheint links oben im Quadrat ein schwarzer Cursorblock, der durch die entsprechenden Cursortasten in alle Richtungen bewegt werden kann, aber nicht über die Begrenzung des Quadrats hinaus. Durch Drücken der Space-Taste werden Punkte gelöscht, durch Drücken der Taste mit dem Multiplikations-Stern werden sie gesetzt. Ist das Zeichen fertig entworfen, ist F5 zu drücken.

F5 — Fertig und Test: Nachdem man mit F3 ein Zeichen entworfen hat, kann man dessen Aussehen in der Verkleinerung durch diese Funktion testen. Die Testfunktion besteht im wesentlichen aus einem Input-Befehl, so daß man das Zeichen von der Tastatur her ganz normal ansprechen kann. Wegen der nur sehr geringen Speicherreserve sollte man darauf achten, keinen allzu langen String einzulesen. Die Testeingabe wird durch Drücken der Return-Taste beendet.

F7 — »POKE«-Info: Nachdem ein neues Zeichen entworfen und getestet worden ist, kann man sich mit dieser Funktion Adresse und »POKE«-Daten für dieses Zeichen ausgeben lassen. Diese Information ist so zu verstehen, daß ab der angegebenen Adresse die acht als »POKE«-Data bezeichneten Werte durch »POKE«-Befehle in den Speicher gebracht werden müssen, um das entsprechende Zeichen zu konstruieren. Man sollte sich diese Daten also notieren, um das Zeichen jederzeit wieder erzeugen zu können.

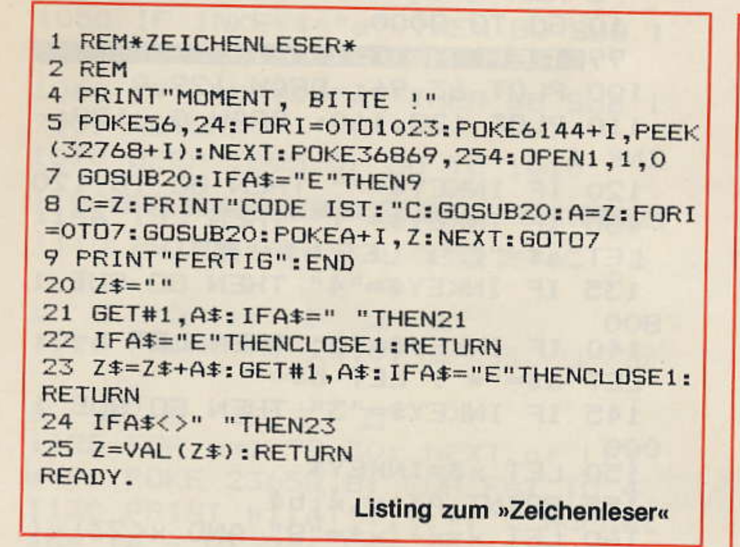
F8 — Banddatei: Man kann die neu entworfenen Zeichen auch sehr bequem in eine Banddatei abspeichern. Diese Routine fragt zunächst nach einem Dateinamen. Danach kann man fortlaufend diejenigen Zeichencodes angeben, deren Zeichenmuster auf Band gespeichert werden sollen. Diese Funktion wird durch Eingabe einer Zahl kleiner als Null oder größer als 127 beendet.

»!« — Programmende: Diese Funktion löscht den ins RAM verlagerten Teil des Zeichengenerators und stellt die ursprünglichen Bedingungen wieder her.

Zeichenleser

Dieses kleine Basic-Programm für den VC 20 ist ein Hilfsprogramm zum Zeichengenerator. Es ermöglicht das Lesen von Banddateien, die mit dem F8-Kommando des Zeichengenerator-Programms erstellt worden sind. Zu Anfang wird auch hier wieder ein RAM-Bereich reserviert, um den unteren Teil des im ROM liegenden Zeichengenerators des VC 20 aufnehmen zu können (entsprechend den Zeichen 0 bis 127 des Bildschirmcodes). Anschließend wird die Banddatei gelesen, die enthaltene Information zur Kontrolle auf dem Bildschirm ausgegeben und auch gleich durch »POKE«-Befehle in den Speicher gebracht. Nach der Fertig-Meldung des Programms hat man den in der Banddatei abgespeicherten Zeichensatz zur Verfügung. Man kann dieses Programm dann entweder löschen und mit dem neuen Zeichensatz weiter experimentieren, oder man kann dieses Programm als Unterprogramm zum Einlesen diverser selbstdefinierter Zeichen weiterverwenden.

(Beate Everts/hl)



```
1 REM*ZEICHENLESER*
2 REM
4 PRINT"MOMENT, BITTE !"
5 POKE56,24:FORI=0TO1023:POKE6144+I,PEEK
(32768+I):NEXT:POKE36869,254:OPEN1,1,0
7 GOSUB20:IFA$="E"THEN9
8 C=Z:PRINT"CODE IST:"C:GOSUB20:A=Z:FORI
=0TO7:GOSUB20:POKEA+I,Z:NEXT:GOTO7
9 PRINT"FERTIG":END
20 Z$=""
21 GET#1,A$:IFA$=" "THEN21
22 IFA$="E"THENCLOSE1:RETURN
23 Z$=Z$+A$:GET#1,A$:IFA$="E"THENCLOSE1:
RETURN
24 IFA$<>" "THEN23
25 Z=VAL(Z$):RETURN
READY.
```

Listing zum »Zeichenleser«

```
1 REM*ZEICHENGENERATOR*
2 REM
3 REM (C)1984 BY BEATE EVERTS, AM ELISAB
ETHSTEIN 5, 2901 WIEFELSTEDE
4 REM
5 REM
10 PRINT"BITTE WARTEN !":GOSUB1000:CLR
15 GOSUB1500
20 GOSUB70:IFK=0THEN15
21 IFK<>133THEN20
24 GOSUB400
25 GOSUB70:IFK=0THEN15
26 IFK=133THEN24
27 IFK<>134THEN25
30 GOSUB600
31 IFK=0THEN15
32 IFK=133THEN24
33 IFK=134THEN30
34 IFK<>135THENGOSUB70:GOTO31
35 GOSUB700
36 GOSUB70:IFK=0THEN15
37 IFK=133THEN24
38 IFK<>136THEN36
40 GOSUB800
41 GOSUB70:IFK=0THEN15
42 IFK=133THEN24
43 IFK<>140THEN41
44 GOSUB900:GOTO20
70 GETK$:IFK$=""THEN70
75 IFK$="?"THENK=0:RETURN
80 IFK$="!"THENPOKE56,30:POKE36869,240:C
LR:END
85 K=ASC(K$):IFK<133ORK>140THEN70
90 RETURN
400 PRINT"[CLR][DOWN][DOWN]"TAB(5)"┌──────────┐"
410 FORI=1TO8:PRINTTAB(5)"|          |":NE
XT
420 PRINTTAB(5)"└──────────┘"
430 INPUT"ZEICHENCODE";C
500 C=CAND127:A=6144+8*C:PRINT"[HOME][DOWN][DOWN]"
510 FORI=ATOA+7:P=PEEK(I):P$=""
520 FORJ=7TO0STEP-1:Z$=" ":IFINT(2^J)AND
PTHENZ$="*"
530 P$=P$+Z$:NEXT:PRINTTAB(6);P$:NEXT
540 RETURN
600 X1=7774:X2=38494
605 Q1=PEEK(X1):Q2=PEEK(X2)
610 W=128:IFQ1=42THENW=129
615 POKEX1,W:POKEX2,2
620 GETK$:IFK$=""THEN620
625 IFK$="[RIGHT]"THENR=1:GOTO650
630 IFK$="[LEFT]"THENR=-1:GOTO650
635 IFK$="[DOWN]"THENR=22:GOTO650
640 IFK$="[UP]"THENR=-22:GOTO650
645 IFK$="*"THENQ1=42:GOTO610
647 IFK$=" "THENQ1=32:GOTO610
648 K=ASC(K$):IFK=133ORK=135ORK$="?"THEN
RETURN
650 X1=X1+R:X2=X2+R
655 IFPEEK(X1)<>32ANDPEEK(X1)<>42THENX1=
X1-R:X2=X2-R:GOTO620
660 POKEX1-R,Q1:POKEX2-R,Q2:GOTO605
700 POKEX1,Q1:POKEX2,Q2:X=7774
710 FORI=0TO7:Q=0:FORJ=7TO0STEP-1
720 P=PEEK(X+7-J):IFP=42THENQ=QORINT(2^J
)
730 NEXT:X=X+22:POKEA+I,Q:NEXT:INPUT"[DOWN][DOWN][DOWN]
";A$:RETURN
800 PRINT"[CLR] *POKE-INFO*"
810 PRINT"[DOWN][DOWN]ZEICHENCODE:"C
815 PRINT"[DOWN]ADRESSE:"A
820 PRINT"[DOWN]POKE-DATA:";:FORI=0TO7:PRINTP
EEK(A+I);",";:NEXT:PRINT"[LEFT] "
830 RETURN
900 INPUT"[DOWN]DATEINAME";D$:OPEN1,1,1,D$
905 PRINT"[DOWN]ZEICHENCODES EINGEBEN (0-127,
SONST ENDE)"
910 INPUT"CODE";C:IFC<0ORC>127THEN950
915 AD=6144+8*C:PRINT#1,C,AD,:FORI=0TO7:
PRINT#1,PEEK(AD+I),:NEXT
920 GOTO910
950 PRINT#1,"ENDE":CLOSE1
960 PRINT"FERTIG"
970 RETURN
1000 POKE56,24
1005 FORI=0TO1023:POKE6144+I,PEEK(32768+
I):NEXT:POKE36869,254
1007 FORJ=0TO7:POKE6144+I,PEEK(34048+J):
I=I+1:NEXT
1008 FORJ=0TO7:POKE6144+I,PEEK(34128+J):
I=I+1:NEXT
1010 RETURN
1500 PRINT"[CLR]***ZEICHENGENERATOR***"
1505 PRINT"[DOWN][DOWN]?  - BEFEHLSLISTE"
1510 PRINT"F1 - NEUES ZEICHEN"
1520 PRINT"F3 - ZEICHEN AENDERN"
1530 PRINT"F5 - FERTIG & TEST"
1540 PRINT"F7 - POKE-INFO"
1545 PRINT"F8 - BANDDATEI"
1550 PRINT"!  - PROGRAMMENDE"
1560 RETURN
READY.
```

Listing zum »Zeichengenerator«

GRAFIK-LISTINGS

Benutzer definieren Grafikzeichen

Mit diesem Programm für den Spectrum kann man vier Grafikzeichen gleichzeitig herstellen.

Umlaute, kleine Pictogramme oder ein eigenes Signet lassen sich mit vielen Programmen für den Spectrum definieren. Mit dem hier Gezeigten kann man an vier Zeichen gleichzeitig arbeiten. Der Datensatz läßt sich auf Kassette abspeichern und die Daten der Zeichen können vom Bildschirm abgelesen werden. Beim Malen mit dem Cursor werden die Zeichen vergrößert und in Originalgröße gezeigt.

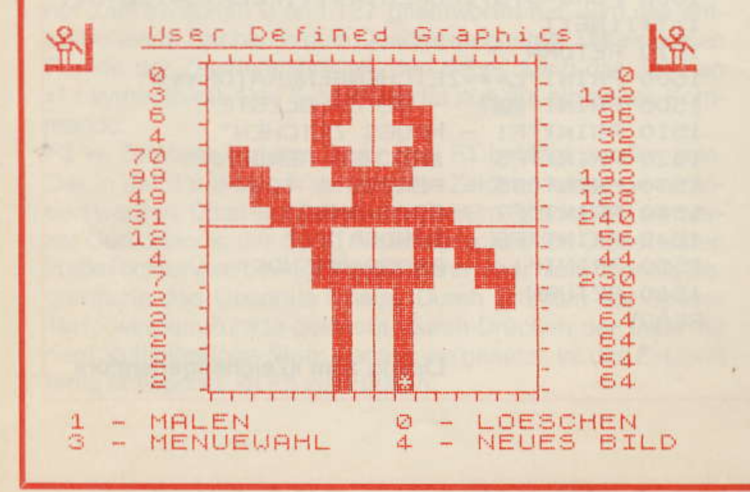
Das Programm kann grob in drei Teile gegliedert werden:

- — Anleitung und Bildschirmaufbau — Zeilen 8000 - 9999
- — 1. Menü, in dem gemalt wird — Zeilen 100 - 300
- — 2. Menü, in dem die Zeichen gesichert werden — Zeilen 1000 - 1840

Folgende Variablen wurden benutzt:

a	— a = 0, wenn übermalt werden soll a = 1, wenn gemalt werden soll
a(640)	— Werte der Zeilenhälften
b	— b = 1, wenn der Cursor in der 1. Zeilenhälfte ist b = 2, wenn der Cursor in der 2. Zeilenhälfte ist
c	— Nummer der Zeilenhälfte, in der der Cursor sich befindet
f,m,n	— Laufvariablen
x	— X-Koordinate des Cursors
y	— Y-Koordinate des Cursors
a$	— Aussehen des Cursors
b$	— Aussehen des Feldes, das der Cursor hinterläßt
p$	— Antwortenstring

In den Zeilen 1110, 1120, 1170 und 1180 ist der Grafikmodus zu gebrauchen. (U. Kleinekathöfer)




```
   1 >REM UDGraphics
   2 REM © by U.Kleinekathoefer
  10 GO TO 8000
  99 REM Hauptteil
 100 PLOT 63,96: DRAW 129,0
 110 PLOT 128,160: DRAW 0,-129:
INK 6
 120 IF INKEY$="" THEN GO TO 120
 130 IF INKEY$="1" THEN LET a=1:
LET a$="▒": LET b$="█"
 135 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 1
800
 140 IF INKEY$="0" THEN LET a=0:
LET a$="*": LET b$=" "
 145 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 1
000
 150 LET x$=INKEY$
 155 PRINT AT y,x;b$
 160 LET x=x+(x$="8" AND x<23)-(
x$="5" AND x>8)
 170 LET y=y+(x$="6" AND y<17)-(
x$="7" AND y>2)
 180 PRINT AT y,x;a$
 185 IF a=1 AND POINT (x-8,177-y
)=1 OR a=0 AND POINT (x-8,177-y)
=0 THEN GO TO 290
 190 IF x/16>=1 THEN LET b=2
 195 LET c=(b-1)*16+y-1
 200 IF POINT (x*8+1,175-y*8)=1
THEN LET a(c)=a(c)+2^(7-(x-8*b))
 205 IF POINT (x*8+1,175-y*8)=0
THEN LET a(c)=a(c)-2^(7-(x-8*b))
 210 IF a=0 AND POINT (x-8,177-y
)=0 THEN GO TO 250
 220 PLOT INK 0; OVER 0+(1 AND P
OINT (x-8,177-y)=1 AND a=0);x-8,
177-y
 230 PLOT INK 0; OVER 0+(1 AND P
OINT (232+x,177-y)=1 AND a=0);23
2+x,177-y
 255 PRINT AT y,3+(b-1)*23;"    "
 260 PRINT AT y,6+(b-1)*23-LEN S
TR$ a(c); INK 6;a(c)
 270 LET b=1
 290 BEEP .02,-10: BEEP .02,0: B
EEP .02,10
 300 GO TO 100
1000 REM Menuewahl
1010 PRINT AT 19,0;"  p - POKEN
    s - SPEICHERN   "
1015 PRINT #1;AT 1,0;"
                            "
1020 PRINT AT 20,0;"  e - ENDE
   w - WEITERMALEN"
1025 PRINT AT 21,0;"
                            "
1030 IF INKEY$="p" THEN GO SUB 1
100
```

```
1040 IF INKEY$="s" THEN GO SUB 1
300
1050 IF INKEY$="e" THEN GO SUB 1
500
1060 IF INKEY$="w" THEN GO SUB 1
700: RETURN
1070 BEEP .005,0: GO TO 1010
1100 REM Zeichen poken
1110 PRINT AT 19,0;"A  B  C  D
E  F  G  H  I  J  K"
1120 PRINT AT 20,0;"L  M  N  O
P  Q  R  S  T  U  "
1125 FOR n=1 TO 30: NEXT n: LET
m=0: POKE 23658,8: FOR F=1 TO 4
1130 PRINT #1;AT 1,1;f;". Buchst
abe (A - U) ?": LET p$=INKEY$
1133 IF CODE p$=13 THEN FOR n=1
TO 30: NEXT n: IF f<4 THEN NEXT
f
1135 IF CODE p$=13 THEN GO TO 11
85
1140 IF CODE p$<65 OR CODE p$>85
 THEN GO TO 1130
1160 FOR n=0 TO 7: LET m=m+1: PO
KE USR CHR$ (CODE p$+79)+n,a(m):
 NEXT n
1170 PRINT AT 19,0;"A  B  C  D
E  F  G  H  I  J  K"
1180 PRINT AT 20,0;"L  M  N  O
P  Q  R  S  T  U  "
1183 NEXT f
1185 POKE 23658,0: PRINT #1;AT 1
,1;"                            "
1190 PRINT AT 21,0;"Druecken sie
 eine Taste !": PAUSE 0: RETURN
1300 REM Saven
1310 PRINT AT 19,0;"A  B  C  D
E  F  G  H  I  J  K"
1320 PRINT AT 20,0;"L  M  N  O
P  Q  R  S  T  U  "
1323 FOR n=1 TO 30: NEXT n
1325 PRINT #1;AT 1,0;"Druckerkop
ie ? (j/n)": IF INKEY$="" THEN G
O TO 1325
1326 IF INKEY$="j" THEN PRINT AT
 y,x;"■": COPY : PRINT AT y,x;a
$
: RETURN
1327 FOR n=1 TO 30: NEXT n
1330 PRINT #1;AT 1,0;"Diese Zeic
hen saven ? (j/n)": IF INKEY$=""
 THEN GO TO 1330
1333 IF INKEY$="n" THEN RETURN
1336 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 13
36
1340 INPUT "Name?";p$
1345 IF p$="" THEN LET p$="Grafi
k"
1350 SAVE p$CODE USR "A",168
1353 FOR n=1 TO 30: NEXT n
1355 PRINT #1;AT 1,0;" VERIFY ?"
: IF INKEY$="" THEN GO TO 1355
1356 IF INKEY$<>"j" THEN RETURN
1360 PRINT AT 19,0;"Bitte das Ba
nd zurueckspulen!      ";AT 20,0;"B
itte das Band starten!        "
1365 PRINT AT 18,0
1370 VERIFY ""CODE
1380 RETURN
1500 REM Ende
1510 FOR n=1 TO 30: NEXT n
1520 PRINT #1;AT 1,0;"Ende, wirk
lich?": IF INKEY$="" THEN GO TO
1520
1525 IF INKEY$="j" THEN STOP
1530 RETURN
1700 REM Weitermalen
1710 PRINT AT 19,1;"1 - MALEN
   0 - LOESCHEN      "
1720 PRINT AT 20,1;"3 - MENUEWAH
L   4 - NEUES BILD "
1725 PRINT #1;AT 1,0;"
                              "
1730 RETURN
1800 REM Anfang
1810 FOR n=1 TO 30: NEXT n
1820 PRINT #1;AT 1,0;"Wollen Sie
 den Schirm loeschen ?": IF INKE
Y$="" THEN GO TO 1820
1830 IF INKEY$="j" THEN GO TO 90
00
1840 PRINT #1;AT 1,0;"
                        ": RETURN
8000 REM Anleitung
8010 CLS : PRINT AT 0,5;"User De
fined Graphics";AT 1,4;"▬▬▬▬▬▬▬▬
▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
8020 PRINT "Mit diesem Programm
koennen Sie 21 Zeichen selbst de
finieren."
8030 PRINT '"Das * laesst sich m
it den         Tasten 5-8 bewegen.
"
8035 PRINT '"Welches Zeichen an
die Stelle     eines bestimmten Bu
chstabens      gepoked wird, ist i
hnen freige-   stellt."
```

```
8040 PRINT '"Eine Moeglichkeit d
er Daten-     speicherung ist die
 Drucker-     kopie, eine andere
das Saven aufBand."
8050 PRINT "Diesen gesavten Zeic
hensatz      koennen Sie wieder m
it           LOAD""""CODE laden o
der in ein    Programm einbauen.
"
8060 PRINT #1;AT 1,0;"Druecken S
ie eine Taste !"
8100 PAUSE 0
8999 REM Bildschirm
9000 CLS : BORDER 5: PAPER 1: IN
K 6: CLS
9010 PRINT AT 0,5;"User Defined
Graphics"
9015 INK 5: PLOT 38,166: DRAW 17
2,0: INK 6
9020 PLOT 63,160: DRAW 129,0: DR
AW 0,-129: DRAW -129,0: DRAW 0,1
29
9025 PLOT 63,96: DRAW 129,0: PLO
T 128,160: DRAW 0,-129
9030 FOR n=28 TO 161 STEP 133
9040 FOR m=64 TO 193 STEP 8
9050 PLOT m,n: DRAW 0,2: NEXT m:
 NEXT n
9060 FOR n=60 TO 195 STEP 134
9070 FOR m=32 TO 164 STEP 8
9080 PLOT n,m: DRAW 2,0: NEXT m:
 NEXT n
9090 PRINT AT 20,1;"3 - MENUEWAH
L   4 - NEUES BILD "
9095 PRINT AT 19,1;"1 - MALEN
   0 - LOESCHEN "
9100 FOR n=5 TO 28 STEP 23: FOR
m=2 TO 17: PRINT AT m,n; INK 6;O
: NEXT m: NEXT n
9110 PRINT PAPER 7;AT 0,0;"  ";A
T 1,0;"  ";AT 0,30;"  ";AT 1,30;
"  "
9120 INK 5: PLOT 0,159: DRAW 16,
0: DRAW 0,16: DRAW 1,0: DRAW 0,-
17: DRAW -17,0: DRAW 0,-1: DRAW
18,0: DRAW 0,18
9130 PLOT 237,175: DRAW 0,-18: D
RAW 18,0: DRAW 0,1: DRAW -17,0:
DRAW 0,17: DRAW 1,0: DRAW 0,-16:
 DRAW 16,0: INK 6
9500 REM Variablen
9510 LET y=2: LET x=8: DIM a(40)
9520 LET a=0: LET a$="*"
9530 LET b$=" ": LET b=1
9999 GO TO 180
```

▲ Listing »UDG«

Multi Color Sprites mit dem Joystick

Ein Sprite auf einem C 64 zu erzeugen ist eine arge Fummelei. Wesentlich bequemer geht's mit dem »Sprite-Editor«.

Welcher Besitzer eines Commodore 64 hat sich nicht schon über die umständliche Erstellung von Sprites geärgert? Mit Hilfe des Sprite-Editor wird die Prozedur jedoch zum Kinderspiel. In einem Koordinaten-System werden mit einem Joystick Sprites am Bildschirm entworfen, die anschließend auf Kassette abgespeichert werden können. Es besteht außerdem die Möglichkeit, wahlweise Single Color Sprites (1 Farbe und Hintergrundfarbe) oder Multi Color Sprites (3 Farben und Hintergrundfarbe) zu erzeugen. Da zur Darstellung von 4 Farben 2 Bits benötigt werden, haben Multi Color Sprites in horizontaler Richtung nur die halbe Auflösung von Single Color Sprites.

Nachdem Sie das Programm aufgerufen haben, erscheint für einige Sekunden der Schriftzug »Sprite Editor 64« auf dem Bildschirm. Während dieser Zeit erzeugt das Programm ein Koordinaten-System der Größe 24 x 21 Punkte. Anschließend erscheinen Hinweise auf die Bedienung und es wird gefragt, ob die Erzeugung eines Single- oder eines Multi Color Sprites gewünscht wird. Nach Eingabe von »S« oder »M« wird das Koordinaten-System sichtbar. In der linken oberen Ecke erscheint ein Cursor, der mit dem Joystick (Port 2) bewegt werden kann. Durch Drücken des Feuerknopfes wird im Single Color Modus das angezeigte Feld rot und das jeweilige Bit gesetzt. Im Multi Color Modus werden die angezeigten Felder entsprechend der eingestellten Farbe gefärbt und die zugehörige Bit-Kombination wird in das zu erzeugende Bit-Muster eingetragen. Die Farbe — Rot, Blau und Orange sind möglich — wird durch Drücken der Funktionstaste F1 geändert. Einzelne gesetzte Felder werden durch Betätigen des Feuerknopfs wieder gelöscht. Soll die Konstruktion abgebrochen werden, löscht die Funktionstaste F3 alle Einträge im Koordinaten-System und die korrespondierenden Bits. Ist ein Sprite fertig, so wird nach Drücken der Funktionstaste F7 und Eingabe des gewünschten Datei-Namens das Bitmuster auf Kassette gespeichert. Das Programm beginnt dann mit der Konstruktion des nächsten Sprites, wenn es nicht mit RUN/STOP abgebrochen wird.

(Lothar Gläßer/hl)

Listing »Sprite Editor«

```
1 REM SPRITE EDITOR 64
2 REM
3 REM (C) L. GLAESSER
4 REM     MUENCHEN
5 REM
6 DIMSPR(62):VIC=53248:F(1)=6:F(2)=8:F(3
)=2:M=1
7 POKE53280,6:POKE53281,6
8 PRINT CHR$(147),CHR$(158)
9 PRINT"[cursor]                SPRITE EDI
TOR"
10 PRINT"[cursor]                  6 4"
```

```
20 REM KOORDINATENSYSTEM ERZEUGEN
21 AD=8192:FORY=0TO24:FORX=0TO39
22 IFY<20RY>22THEN26
23 IFX<8ORX>31THEN26
24 POKEAD,255:AD=AD+1:FORI=0TO5:POKEAD,1
29:AD=AD+1:NEXTI
25 POKEAD,255:AD=AD+1:GOTO27
26 FORI=0TO7:POKEAD,0:AD=AD+1:NEXTI
27 NEXTX:NEXTY:POKE53281,2
30 REM ANLEITUNG AUSGEBEN
31 PRINTCHR$(147)
32 PRINT"▩▩▩   STEUERUNG MIT JOYSTICK IN
 PORT 2"
33 PRINT"▩▩▩   SETZEN UND LOESCHEN MIT F
EUERKNOPF"
34 PRINT"▩▩▩   F1: FARBE AENDERN"
35 PRINT"▩   F3: NEUSTART"
36 PRINT"▩   F5: REPEAT EIN/AUS"
37 PRINT"▩   F7: BEENDEN"
38 PRINT"▩▩▩   SINGLE COLOR SPRITE   --->
 S EINGEBEN"
39 PRINT"▩   MULTI COLOR SPRITE   ---> M
 EINGEBEN"
40 REM TASTATUR ABFRAGEN
41 GETA$:IFA$=""THEN41
42 IFA$="S"THEN:M=1
43 IFA$="M"THEN:M=2
50 REM FARBRAM VORBESETZEN
51 FORI=1024TO2023:POKEI,13:NEXTI
52 FORK=0TO62:SPR(K)=0:NEXTK
53 X=0:Y=0:COL=3:DIR=1:RPT=1
54 REM GRAFIK EINSCHALTEN
55 POKEVIC+17,59:POKEVIC+24,24:POKE53280
,2
60 REM CURSORBLINKEN
61 GOSUB201:C=PEEK(AD):FORK=1TOM:POKEAD,
0:AD=AD+1:NEXTK:FORI=0TO50:NEXTI
62 GOSUB201:FORK=1TOM:POKEAD,C:AD=AD+1:N
EXTK:FORI=0TO50:NEXTI
70 REM TASTATUR ABFRAGEN
71 GETA$:IFA$=CHR$(133)THEN141
72 IFA$=CHR$(134)THEN51
73 IFA$=CHR$(135)THEN:RPT=-RPT
74 IFA$=CHR$(136)THEN151
80 REM JOYSTICK ABFRAGEN
81 JOY=PEEK(56320)
82 IF(JOYAND1)=0THEN121
83 IF(JOYAND2)=0THEN111
84 IF(JOYAND4)=0THEN101
85 IF(JOYAND8)=0THEN91
86 IF(JOYAND16)=0THEN131
87 GOTO61
90 REM BEWEGUNG NACH RECHTS
91 IFX+M>23THEN61
92 X=X+M:DIR=4:GOTO61
100 REM BEWEGUNG NACH LINKS
101 IFX=0THEN61
102 X=X-M:DIR=3:GOTO61
110 REM BEWEGUNG NACH UNTEN
111 IFY=20THEN61
112 Y=Y+1:DIR=2:GOTO61
120 REM BEWEGUNG NACH OBEN
121 IFY=0THEN61
122 Y=Y-1:DIR=1:GOTO61
130 REM SETZEN ODER LOESCHEN
131 IFM=2THEN171
132 GOTO161
140 REM FARBE AENDERN
141 IFM=1THEN61
142 COL=COL+1:IFCOL=4THEN:COL=1
143 POKE53280,F(COL):GOTO61
150 REM GRAFIK AUSSCHALTEN UND AUSGABE
151 POKEVIC+17,27:POKEVIC+24,23
152 PRINTCHR$(147),CHR$(142)
153 PRINT"▩▩▩   EINGABE DES DATEINAMENS:
":INPUTDNAM$
154 OPEN1,1,1,DNAM$:FORI=0TO62:PRINT#1,S
PR(I):NEXTI:CLOSE1:GOTO31
160 REM SETZEN/LOESCHEN SINGLE COLOR
161 J=3*Y+INT(X/8):I=7-(X-INT(X/8)*8)
162 IF(SPR(J)AND(2^I))=0THEN164
163 SPR(J)=SPR(J)AND(255-2^I):GOTO191
164 SPR(J)=SPR(J)OR(2^I):COL=3:GOTO181
170 REM SETZEN/LOESCHEN MULTI COLOR
171 J=3*Y+INT(X/8):I1=7-(X-INT(X/8)*8):I
2=I1-1
172 IF(((SPR(J)AND(2^I1))<>0)OR((SPR(J)A
ND(2^I2))<>0))THEN177
173 ONCOLGOTO174,175,176
174 SPR(J)=SPR(J)OR(2^I1)OR(2^I2):GOTO18
1
175 SPR(J)=SPR(J)OR(2^I1)AND(255-2^I2):G
OTO181
176 SPR(J)=SPR(J)AND(255-2^I1)OR(2^I2):G
OTO181
177 SPR(J)=SPR(J)AND(255-2^I1)AND(255-2^
I2):GOTO191
180 REM FARBE SETZEN
181 GOSUB201:FORK=1TOM:POKEAD,F(COL):AD=
AD+1:NEXTK
182 IFRPT>0THEN:ONDIRGOTO121,111,101,91
183 GOTO61
190 REM FARBE LOESCHEN
191 GOSUB201:FORK=1TOM:POKEAD,13:AD=AD+1
:NEXTK:GOTO61
200 REM AKTUELLE ADRESSE IM FARBRAM
201 AD=1112+Y*40+X:RETURN
300 REM SINGLE COLOR SPRITE
301 DIMSPR(62):PRINTCHR$(147)
302 PRINT"▩▩▩   EINGABE DES DATEINAMENS:
":INPUTDNAM$
303 OPEN1,1,0,DNAM$:FORN=0TO62:INPUT#1,S
PR(N):NEXTN:CLOSE1
304 PRINTCHR$(147):POKE53280,13:POKE5328
1,13
305 VIC=53248:POKEVIC+21,4:POKE2042,13:P
OKEVIC+41,2
306 FORN=0TO62:POKE832+N,SPR(N):NEXTN
307 FORX=0TO255:POKEVIC+4,X:POKEVIC+5,X:
NEXTX:GOTO307
400 REM MULTI COLOR SPRITE
401 DIMSPR(62):PRINTCHR$(147)
402 PRINT"▩▩▩   EINGABE DES DATEINAMENS:
":INPUTDNAM$
403 OPEN1,1,0,DNAM$:FORN=0TO62:INPUT#1,S
PR(N):NEXTN:CLOSE1
404 PRINTCHR$(147):POKE53280,13:POKE5328
1,13
405 VIC=53248:POKEVIC+21,4:POKE2042,13:P
OKEVIC+28,4
406 POKEVIC+37,6:POKEVIC+38,2:POKEVIC+41
,8
407 FORN=0TO62:POKE832+N,SPR(N):NEXTN
408 FORX=0TO255:POKEVIC+4,X:POKEVIC+5,X:
NEXTX:GOTO408
READY.
```

Listing »Sprite Editor« (Schluß)

Lässig laden mit dem Disk-Menü

Programme von Diskette einzuladen wird durch das Listing »Disk-Menü« erheblich komfortabler. Lauffähig ist das Programm auf der Kombination Commodore 64 plus Floppy 1541.

Das Programme laden wird durch das »Disk-Menü« zu einer lässigen Angelegenheit. Eine Menge Tipperei entfällt und dank des Auto-Starts können Sie sich auch das »RUN« nach jedem Lade-Vorgang ruhigen Gewissens schenken. Nachdem Sie das Disk-Menü gestartet haben, werden Sie aufgefordert, die Diskette einzulegen, auf der das Menü seine ordnenden Dienste verrichten soll. Es besteht die Möglichkeit, nur bestimmte Programme (maximal 21) zu übernehmen. Wollen Sie das Disk-Menü von dieser Diskette dann aufrufen, geschieht das mit einer etwas ungewöhnlichen Routine. Auf den Befehl »LOAD« und ein Anführungszeichen hin müssen Sie einmal die Funktionstaste 1 drücken. Auf dem Bildschirm erscheint nach dem Antippen der Funktionstaste ein Grafik-Symbol. Geben Sie danach noch »",8« ein und das Menü wird eingeladen. Es kann einfach mit »RUN« gestartet werden. Nun wünsche ich Ihnen noch ein harmonisches Laden, weise aber darauf hin, daß Programme, die mit SYS ... gestartet werden müssen, sich nicht direkt mit dem Disk-Menü laden lassen.

(Dirk Rönnau/hl)

```
1 PRINT"█":POKE53281,15:POKE53280,15:DIM
A$(21),F$(21)
2 PRINT"███DISKETTE EINLEGEN & ██SHIFT██
 DRUECKEN":WAIT653,1
3 FORT=1TO16:E$=E$+CHR$(32):NEXT
4 G$="   ":A=61:H$=CHR$(34)
5 PRINT"███                 DISK MENUE
        █"
6 PRINT"████████████FREIER SPEICHENPLAT
Z ="
7 PRINT"██████FILENAME██  : "
8 PRINT"██████████ ──█████|F1|█████└──┘
██= UEBERNEHMEN █";
9 PRINT"█ ──█████|F3|█████└──┘██= UEBER
SPRINGEN"
10 PRINT"███       DIE AAR  SOFTWARE  (C)
 1984        █"
11 POKE214,8:SYS58640
12 OPEN1,8,0,"$0"
13 GET#1,A$,B$
14 GET#1,A$,B$
15 GET#1,A$,B$
16 GET#1,B$:IFST<>0THEN31
17 IF B$<>CHR$(34) THEN 16
18 GET#1,B$:IF B$<>CHR$(34)THEN C$=C$+B$
:GOTO18
19 S$=STR$(21-F):IFZ=0THENZ=1:GOTO23
20 CC$=C$+MID$(E$,LEN(C$)+1,16):S$=S$+MI
D$(G$,LEN(S$)+1,3)
21 PRINTTAB(28)"█"S$
22 PRINT"██"TAB(16)CC$"███":GOTO26
23 GET#1,B$:IF B$=CHR$(32) THEN 23
24 GET#1,B$:IFB$<>""THEN24
25 C$="":IF ST=0 THEN 14
26 GETF$:IFF$=""THEN26
27 IFF$=CHR$(134)THEN30
28 IFF$=CHR$(133)THENF=F+1:F$(F)=C$
29 IFF=21THEN31
30 C$="":GOTO23
31 PRINT"██":CLOSE1:E=65
32 FORT=1TOF
33 IFLEFT$(F$(T),1)=CHR$(E)THENG=G+1:A$(
G)=F$(T)
34 NEXTT:IFE<90THENE=E+1:GOTO32
35 F%=F/3:IFF%<7ANDF<>3*F%THENF%=F%+1
36 FORI=1TOF%:PRINTA"DATA";
37 FORJ=1TO3
38 IFA$(J+S)<>""THENPRINTH$A$(J+S)H$;
39 IFJ<3AND(J+S)<FTHENPRINT",";
40 NEXTJ:A=A+1:S=I*3:PRINT
41 NEXTI:PRINTA"DATA"H$"-"H$:PRINT"GOTO4
2":GOTO45
42 PRINT"██"
43 ZA=1:ZE=10
44 FORI=ZATOZE:PRINTI:NEXT:GOTO46
45 POKE631,19:FORI=1TO14:POKE631+I,13:NE
XT:POKE198,15:END
46 ZA=ZA+10:ZE=ZE+10
47 IFZA<47THENPRINT"43ZA="ZA":ZE="ZE:PRI
NT"GOTO42":GOTO45
48 PRINT"WAIT653,1:PRINTCHR$(147)CHR$(14
4):SAVE"CHR$(34)CHR$(133)CHR$(34)",8:";
49 PRINT"NEW":PRINT"█████████SIE KOENNEN
 JETZT DAS DISK-MENUE MIT"
50 PRINT"█████S H I F T██ 'SAVEN' !██":GO
TO45
60 POKE53281,15:POKE53280,15:DIMA$(21):A
=0:E=64
70 PRINT"██ ┌──────────────┤██ DISK MENUE █
 ├──────────────┐"
71 FORP=1TO23:PRINT" |"TAB(38)"|":NEXT
72 PRINT" └──┤██ENTSPRECHENDE TASTE DRUEC
KEN  !!██├─┘█"
73 READA$:IFA$="-"THEN75
74 A=A+1:A$(A)=A$:GOTO73
75 P=A/2:Z%=13-P:POKE214,Z%:SYS58640
76 FORP=1TOA
77 PRINTTAB(11)"█"CHR$(E+P)"█ = "A$(P)
```

```
78 NEXT
79 GETI$:IFI$=""THEN79
80 F=ASC(I$)-64
81 IFF<1ORF>ATHEN79
82 A$=A$(F):B$=CHR$(34)
83 PRINT"[illegible][illegible]LOAD"+B$+A$+B$+",8,1"
84 PRINT"[illegible][illegible]POKE198,0:RUN"
85 POKE198,6:POKE631,19
86 FORT=1TO5:POKE631+T,13:NEXT
87 POKE198,6
READY.
```

Listing zum »Disk-Menü«

Kleine, aber feine Tips & Tricks für Commodore

Unsere Leser haben eine ganze Reihe kleiner Kniffe mit großer Wirkung aufgestöbert. Am Anfang stehen einige packende POKEs für den Commodore 64 und den VC 20.

```
10 REM* BIG BILD *
20 BS=4096:VR=37888
30 POKE36864,10:REMBILDSCHIRM NACH LINKS(NORMALERWEISE 12)
40 POKE36865,19:REMBILDSCHIRM NACH OBEN(NORMALERWEISE 38)
50 POKE36866,24:REMBIT0-6=ANZAHL SPALTEN (NORMALERWEISE 22)
60 POKE36867,60:REMBIT1-6=ANZAHL ZEILEN(NORMALERWEISE 175)
70 FORI=0TO719:POKEBS+I,32:POKEVR+I,0:NEXTI
```

Listing zu »Big Bild«

Der Befehl »POKE 650, 128« schaltet die Dauerfunktion für alle Tasten ein, »POKE 650,0« schaltet sie wieder aus.

Mit »POKE 788,52« läßt sich die Run Stop-Taste lahmlegen, »POKE 788,49« aktiviert sie wieder.

Auch die Kombination RUN STOP/RESTORE kann ausgeschaltet werden: mit »POKE 808,225«. Mit »POKE 808,237« ruft man sie wieder ins Leben zurück.

(Volker Everts)

VC 20: Und noch ein paar Tricks

»POKE 642,16:POKE 644, 30:POKE648,30:SYS64824« bewirkt bei eingesteckter Speichererweiterung die Umschaltung auf die Grundversion des VC 20 mit 3583 Bytes.

Der Befehl »POKE 36867,48« erzeugt eine Zeile am unteren Rand des Bildschirms, die während des gesamten Programm-Durchlaufs stehen bleibt. (Frank Pachollek)

Mit dem Programm »Big Bild« (siehe unten) kann man den Bildschirm eines VC 20 (mit mindestens 8 KByte Erweiterung) auf 720 Zeichen (24 Spalten zu je 30 Zeilen) ausdehnen. Vor dem Einladen muß der Basic-Start mit »POKE 43,213:POKE 44,18:POKE 4820,0:NEW« hochgesetzt werden, da sich das Programm sonst selber löschen würde. (Klaus Girschick)

Eine Art »Zeitlupen-POKE« ist der Befehl »POKE 37877,0« für den VC 20. Er verlangsamt sämtliche Rechnerfunktionen extrem. Das ist nützlich, wenn man ein Programm schön langsam auflisten will. Mit »POKE 37877,72« kann man die »Zeitlupe« wieder rückgängig machen, um zum Beispiel nur bestimmte Programmteile sehr langsam ablaufen zu lassen.

(Johannes Conrad)

Wem die Stunde schlägt

Verscherbeln Sie Ihre Standuhr — wozu haben Sie einen Commodore 64 oder VC 20? Mit »PRINT TI$« wird die interne Uhr des Rechners aufgerufen und mit »TI$=123015« zum Beispiel auf 12 Uhr, 30 Minuten und 15 Sekunden gestellt. Bitte beachten: Die Zeiteingabe muß unbedingt sechsstellig sein.

(Albert Bartels)

Mit Köpfchen

Dieses Programm stellt Informationen, die im sogenannten Header (dem Vorspann der Kassettenaufzeichnung) enthalten sind, auf dem Bildschirm dar.

Man erhält so, ohne zeitaufwendiges Laden und Prüfen des eigentlichen Programms oder der Datenbytes, Informationen über Art, Länge, Anfangsadresse und Autostart-Zeilennummer der abgespeicherten Aufzeichnung. Diese Informationen bleiben normalerweise verborgen, weil nur Art und Name auf dem Bildschirm erscheinen.

Der Header besteht aus 17 Byte, die beim Laden in Speicherstellen geschrieben werden, die durch das Indexregister IX adressiert sind.

1. Byte:	Angaben über den Typ der Aufzeichnung 0 Basic-Programm 1 numerisches Feld 2 alphanumerisches Feld 3 Byte
2.-11. Byte	Name der Aufzeichnung
12. und 13. Byte	Länge der folgenden Aufzeichnung
14. und 15. Byte	bei Basic-Programmen: Autostart-Zeilennummer; enthält das 15. Byte den Wert 80h, erfolgt kein Autostart bei Bytes: die Anfangsadresse bei Feldern enthält das 15. Byte einen Code für die Variable, unter der das Feld abgelegt wird
16. und 17. Byte	bei Basic-Programmen: Länge des Programms ohne Variablen

Das Utility-Programm ist in zwei Hauptteile gegliedert: das Maschinencode-Programm zur Gewinnung der Informationen aus dem Header und das Basic-Programm zur Bildschirmdarstellung.

Programmablauf: Nach RUN wird RAMTOP heruntergesetzt und das Maschinencode-Programm, das in einem DATA-Statement enthalten ist, in die Speicherstellen geschrieben. Nun erscheint auf dem Bildschirm die Anweisung für den Benutzer (siehe Hardcopy). Das Maschinenprogramm wird aufgerufen, der Kassettenrecorder gestartet, die gewonnenen Informationen werden ausgewertet und auf dem Bildschirm dargestellt (siehe Hardcopy). Abschließend wird der Benutzer nach einem erneuten Programmablauf gefragt.

Erläuterungen der einzelnen Programmzeilen

20	RAMTOP neu setzen
30	Sprung ins Unterprogramm: Maschinencode einlesen
40-60	Anweisungen für den Benutzer und Start
70	Aufruf des Maschinencodeprogramms
100	Länge der folgenden Datenaufzeichnung 12. und 13. Byte
110	Anfangsadresse oder Autostart-Zeilennummer 14. und 15. Byte
120	Programmlänge ohne Variablenbereich
130	Art der Aufzeichnung 1. Byte
140-180	Der Stringvariablen a$ wird ein dem Typ entsprechender Text zugewiesen
200-220	Der Stringvariablen b$ wird der Name der Aufzeichnung zugewiesen. Zur besseren Erkennbarkeit werden Leerzeichen durch "_" dargestellt
230-260	Bildschirmausgabe von Typ und Name
270-280	Programmverzweigung dem Typ entsprechend
300-360	Bildschirmausgabe beim Basic-Programm
370-450	Bildschirmausgabe bei Feldern
460-490	Bildschirmausgabe bei Bytes
500-530	Programmende oder Sprung zum Anfang
540-560	Programm zum Einlesen des Maschinencodes
570	DATA-Statement: Dezimalwerte des Maschinencodes

Liste der verwendeten Variablen

n	Laufvariable für Schleifen
lg	Länge der gesamten Datenaufzeichnung
sta	Anfangsadresse oder Autostart-Zeilennummer
lgp	Länge des Basic-Programms ohne Variablen
typ	Art der Aufzeichnung (Basic, Feld oder Bytes)
var	Code für die Variable, unter der ein Feld abgespeichert wird
a$	Typ
b$	Programmname
c$	Variable, unter der ein Feld abgelegt wird

Listing des Maschinencode-Programms

Adresse (hex)	Hex-Code	Opcode	Bemerkungen
7000	37	scf	Carry-Flag setzen
7001	3E 00	ld a,00	zum Laden des Headers
7003	DD 21 80 70	ld ix,7080h	Index-Register laden
7007	11 11 00	ld de,0011h	17 Zeichen
700A	CD 56 05	call 0556	ROM-Routine aufrufen
700D	C9	ret	Rücksprung ins Basic

(Ulf-Rainer-Greite)

```
Cassettenrecorder stoppen !

Typ: BASIC-Programm

Name: HEADER____

Gesamtlaenge:          2126   Bytes
BASIC-Programm:        2126   Bytes
Variablen:             0      Bytes

Automatischer Programmstart in
Zeile:                 10
```

Hardcopy vom Bildschirm

```
  10 REM © Ulf-Rainer Greite
     3300 Braunschweig  1984
  20 CLEAR 28671
  30 GO SUB 540: REM Maschinenco
de einpoken
  40 PRINT AT 5,0;"Dieses Progra
mm stellt den In- halt des Vors
panns auf dem Bild-schirm dar."
  50 PRINT AT 10,0;"Spulen Sie d
ie Cassette an den Anfang des P
rogramms, druecken  Sie irgendei
ne Taste und star-  ten Sie den
Cassettenrecorder."
  60 IF INKEY$="" THEN GO TO 60
  70 CLS : RANDOMIZE USR 28672
  80 PRINT FLASH 1;"Cassettenrec
order stoppen !"
  90 PRINT
 100 LET lg=PEEK 28811+256*PEEK
28812
 110 LET sta=PEEK 28813+256*PEEK
 28814
 120 LET lgp=PEEK 28815+256*PEEK
 28816
 130 LET typ=PEEK 28800
 140 IF typ=0 THEN LET a$="BASIC
-Programm"
 150 IF typ=1 THEN LET a$="numer
isches Feld"
 160 IF typ=2 THEN LET a$="alpha
numerisches Feld"
 170 IF typ=3 THEN LET a$="Bytes
"
 180 IF typ=3 AND lg=6912 AND st
a=16384 THEN LET a$="Bytes (SCRE
EN$ )"
 190 DIM b$(10)
 200 FOR n=28801 TO 28810
 210 LET b$(n-28800)=CHR$ PEEK n
: IF PEEK n=32 THEN LET b$(n-288
00)="_"
 220 NEXT n
 230 PRINT AT 5,0;"Typ: ";a$
 240 PRINT
 250 PRINT "Name: ";b$
 260 PRINT
 270 IF typ=1 OR typ=2 THEN GO T
O 370
 280 IF typ=3 THEN GO TO 460
 290 REM Basic-Programm
 300 PRINT "Gesamtlaenge: ";TAB
17;lg;TAB 22;" Bytes"
 310 PRINT "BASIC-Programm: ";TA
B 17;lgp;TAB 22;" Bytes"
 320 PRINT "Variablen: ";TAB 17;
lg-lgp;TAB 22;" Bytes"
 330 PRINT
 340 IF PEEK 28814=128 THEN PRIN
T "Kein automatischer Programmst
art": GO TO 500
 350 PRINT "Automatischer Progra
mmstart in  Zeile: ";TAB 17;sta
 360 GO TO 500
 370 REM Feld
 380 PRINT "Gesamtlaenge: ";TAB
17;lg;" Bytes"
 390 PRINT
 400 LET var=PEEK 28814
 410 IF typ=1 THEN LET var=var-3
2
 420 IF typ=2 THEN LET var=var-9
6
 430 LET c$=CHR$ var: IF typ=2 T
HEN LET c$=c$+"$"
 440 PRINT "Variable unter der d
as Feld ab- gelegt wird: ";TAB 1
7;c$
 450 GO TO 500
 460 REM Bytes
 470 PRINT "Laenge: ";TAB 17;lg;
" Bytes"
 480 PRINT "Anfangsadresse: ";TA
B 17;sta
 490 PRINT "Endadresse: ";TAB 17
;sta+lg-1
 500 PRINT #1;AT 0,0; BRIGHT 1;"
Erneuter Programmlauf? (J/N)"
 510 IF INKEY$="" THEN GO TO 510
 520 IF INKEY$<>"j" THEN STOP
 530 CLS : GO TO 40
 540 FOR n=28672 TO 28685
 550 READ a: POKE n,a: NEXT n
 560 RETURN
 570 DATA 55,62,0,221,33,128,112
,17,17,0,205,86,5,201
```

Basic-Listing »HEADER«

Screen-Komfort

Fünf neue Befehle für die Arbeit am Bildschirm mit dem ZX81 (16 KByte).

Dieses Maschinenprogramm soll das Arbeiten mit dem ZX81-Bildschirm erleichtern. Das Programm liegt über RAMTOP und ist nur 204 Byte lang. Es bleibt also noch genügend Platz für Ihr Basic-Programm.

Folgende Befehle stehen dem Programmierer mit ZX-SCREEN zur Verfügung:

R (steht für »READ«) liest den Inhalt aller 24 Bildschirmzeilen und speichert ihn in einer Zeichenvariablen. Der Bildschirminhalt wird nicht verändert.

W (steht für »WRITE«) überträgt das Zeichen aus einer Zeichenvariablen auf den Bildschirm. Während der vorherige Bildschirminhalt mit SCROLL oben aus dem Bildschirm verschwindet, erscheinen von unten her die Zeichen aus der Zeichenvariablen. Das sieht beser aus als ein einfaches Überschreiben des Bildschirminhalts mit den neuen Zeichen. Den Befehl »W« können Sie auch durch PRINT AT 0,0; Zeichenvariable ersetzen.

E (steht für »EXCHANGE«) tauscht den Inhalt des Bildschirms gegen den einer Zeichenvariablen aus.

S (steht für »SCROLL«) erzeugt ein flackerfreies Verschieben aller 24 Bildschirmzeilen um eine Zeile nach oben. Die PRINT-Position wird nicht verändert.

C (steht für »CLEAR«) löscht den Bildschirm durch mehrmaliges Ausführen von »SCROLL«.

Die ZX-SCREEN-Befehle werden so in eine Programmzeile eingegeben:

PRINT USR 32564;Befehlsbuchstabe (das »PRINT« wird nicht ausgeführt)

Um den Befehl »C« auszuführen, tippen Sie also ein:

PRINT USR 32564;C

Bei den Befehlen »R«, »W« und »E« muß außerdem noch der Name einer Zeichenvariablen angegeben werden, zum Beispiel:

PRINT USR 32564;R,X$

Überträgt den Bildschirminhalt in die Variable X$. Die Zeichenvariable muß vorher definiert werden, in diesem Fall:

DIM X$ (768)

Es können auch Zeichenvariablen mit mehr als einer Dimension definiert werden, zum Beispiel:

DIM A$ (2,3,768)

Wichtig ist nur, daß die letzte Dimension 768 ist (24 Bildschirmzeilen mit je 32 Zeichen = 768 Zeichen), sonst hat das beim Maschinenprogrammaufruf den Fehler »L« zur Folge. Sie können auch mehrere ZX-SCREEN-Befehle in eine Programmzeile eingeben. Die einzelnen Befehle werden durch ein Semikolon voneinander getrennt, beispielsweise:

PRINT USR 32564;R;A$;C;W;B$;S;S

Um in den untersten beiden Bildschirmzeilen mit PRINT Zeichen ausdrucken zu können, setzen Sie folgende Programmzeile in Ihr Basic-Programm:

POKE 16418,0

Sie müssen aber unbedingt vor INPUT oder dem ZX81-SCROLL die Zeile

POKE 16418,2

eingeben, weil der ZX81 sonst »abstürzt«.

Außer den üblichen Fehlerunterbrechungen können bei den ZX-SCREEN-Befehlen folgende Meldungen auftreten:

E-- Unerlaubter Befehl in der Programmzeile. Erlaubt sind: »R«, »W«, »E«, »S«, »C«.

L-- Die letzte Dimension einer von ZX-SCREEN-Befehlen benutzten Zeichenvariablen ist größer oder kleiner als 768.

S-- Der Bildspeicher ist nicht voll aufgebaut. Abhilfe: POKE 16389,127 und nachfolgendes Löschen des Bildschirms.

Programmeingabe

Zuerst geben Sie eine REM-Zeile mit der Zeilennummer 1 ein, die 237 beliebige Zeichen enthält. Danach geben Sie das Maschinenprogramm mit dem folgenden Hilfsprogramm ein:

```
10 FOR N=16514 TO 16750
20 INPUT A$
30 POKE N,16*(CODE A$-28)+CODE A$(2)-28
40 NEXT N
```

Nach der Eingabe des Maschinenprogramms löschen Sie die Zeilen 10 bis 40 und geben die Zeile

10 PRINT USR 16514

ein. Wenn Sie dann »RUN« eingeben, wird ZX-SCREEN über RAMTOP geladen. Danach löscht sich das Programm selbst mit »NEW«. Vergessen Sie deshalb nicht, das Programm vorher auf Kassette aufzunehmen. (Stefan Burkert)

Anfangsadresse: 16514
Endadresse: 16750

CD	E7	02	11	34	7F	ED	53
04	40	01	CC	00	21	A3	40
ED	B0	3A	29	00	FE	9D	28
05	3E	52	32	71	7F	C3	C6
03	2A	10	40	ED	5B	0C	40
A7	ED	52	11	19	03	ED	52
28	02	CF	1B	DF	FE	76	20
02	CF	FF	FE	19	28	02	CF
0B	E7	06	01	FE	38	28	06
FE	28	20	0A	06	16	CD	E5
7F	10	FB	E7	18	DF	F5	E7
FE	1A	20	E3	E7	CD	55	0F
FD	CB	01	76	20	D9	2A	1A
40	23	5E	23	56	23	4E	23
46	21	00	03	A7	ED	42	28
02	CF	14	F1	2A	0C	40	FE
2A	28	38	FE	3C	28	15	FE
37	28	02	CF	0D	23	7E	FE
76	28	FA	12	13	0B	78	B1
20	F3	18	96	CD	E5	7F	10
FB	01	F8	02	09	0E	18	E5
CD	E5	7F	06	20	1A	E6	BF
77	13	23	10	F8	E1	0D	20
EE	18	DF	23	7E	FE	76	28
FA	C5	47	1A	E6	BF	77	78
12	C1	13	0B	78	B1	20	EB
18	C8	E5	D5	C5	2A	0C	40
54	5D	01	21	00	09	01	F7
02	ED	B0	06	20	2B	71	10
FC	C1	D1	E1	C9			

RAM-Disk kostenlos

Die Praxis zeigt, daß Programmierer eine RAM-Disk nur für eine Aufgabe benutzen, nämlich um einen Bearbeitungsstand schnell zu sichern. Das geht allerdings auch ohne DOS und RAM-Disk, wenn sie einen TRS-80 Modell I oder II oder einen Video Genie besitzen.

Schon ein Basic-Programm von 8 KByte Länge ist ein ganz schöner Brocken, auf einem 16-KByte-System bleiben da noch 8 KByte frei, auf einem 48-KByte-Computer entsprechend mehr. Diese freie Speicherkapazität läßt sich sinnvoll nutzen. Nehmen wir an, Sie haben ein Programm gerade eben zum Laufen gebracht, es sind nur noch ein paar Verbesserungen anzubringen. Sie ändern dafür einige Zeilen, und das geht (natürlich) schief. Also alle Zeilen zurückändern? Normalerweise hat man ja für diesen Zweck eine Sicherungskopie. Da diese aber auf einem Kassettensystem anzulegen und wieder zu laden lange dauert und bei Disketten zumindest noch eine Menge Tipperei bedeutet, fehlt eine solche Kopie meistens. Aber genaugenommen hat nicht der Programmierer Schuld, sondern seine Tools taugen lediglich nichts. So ein Software-Werkzeug ist nämlich nur dann gut, wenn es auch gerne benutzt wird. In diesem Falle bedeutet dies: Das Sichern und Laden muß mit einem einzigen Tastendruck zu erledigen sein.

Das Prinzip ist recht einfach. Das aktuelle Basic-Programm wird in einen RAM-Puffer kopiert, und von da bei Abruf zurückgeladen. Das Sichern geschieht mit Control-S, das Laden mit Control-L. Auf dem TRS-80 Modell I ist die Control-Taste mit Shift-Pfeil-abwärts zu simulieren, das Modell III und alle Video Genies haben eine eigene CTRL-Taste.

Der Programmumfang von 185 Bytes erklärt sich aus folgenden Eigenschaften:

1. Der Anwender soll die Größe des RAM-Puffers selbst wählen können.
2. Sowohl der Puffer als auch das Maschinenprogramm müssen vor Basic geschützt werden.
3. Das Programm mitsamt seinem Puffer soll sich immer unter dem aktuellen HIMEM befinden. Es muß also selbst feststellen, wieviel KByte der Computer hat und sich entsprechend selbst verschieben.

Zu 3.: Das Programm ist nicht relokatierbar geschrieben. Es enthält an 12 Stellen absolute Adressen. Dafür gibt es eine Tabelle, die der Lader zur Korrektur benutzt. Der Relokator wurde an den Basic-Lader angehängt, weil ich der Ansicht bin, daß sich das besser abtippen läßt als DATA-Items. Da diese Technik sehr nützlich, aber ziemlich unbekannt ist, wird sie ausführlich beschrieben.

Der Lader (Listing 1) fragt zuerst nach der Puffergröße BZ (Buffer Size). Dann stellt er in Zeile 30 fest, wo HIMEM (HM) liegt. »HM — (BZ+Pgm — Länge)« ergibt das neue HM, was in den HIMEM-Pointer (HP) eingetragen würde (Zeile 40). Das Maschinenprogramm wird mit »ORG F000H (—4096)« assembliert. Daraus folgt ein Offset (OS) von »(neuem) HM — ORG« (Zeile 70). In Zeile 80 wird das Programm durch POKE unverändert in den RAM geschrieben. Es bleiben aber noch 12 DATA-Items übrig. Diese halten die niederwertigen Bytes aller Adressen, die verschoben werden sollen. Das höherwertige Byte der Adresse ist in diesem Falle konstant, nämlich das der Anfangsadresse. Somit ergibt sich eine Adresse eines zu ändernden Bytes als »AD=HM+B« (Tabelle), siehe Zeile 100. Das Byte und das ihm folgende werden als Adresse (des Maschinenprogramms) gelesen. Darauf wird OS addiert. Die Summe wird zurückgeschrieben.

Diese Technik ist gut für Programme von nicht mehr als 255 Bytes. Werden es mehr, dann ist so zu verfahren: Schauen Sie zuerst auf Listing 2. Da steht in Zeile 13: »RELA1 EQU $-2«. Im Code-Feld finden Sie F004. Das ist die Adresse des Adreßteils des vorhergehenden Befehls mit absoluter Adressierung. Auf diese Art sind alle zwölf entsprechenden Adressen mit »RELA1-RELA12« bezeichnet. Ab Zeile 100 ist mit diesen Labels eine Tabelle definiert. Wollen Sie die vollständigen Adressen, müssen Sie nur anstatt »DEFB« »DEFW« schreiben und das "-OR" jeweils weglassen. In Listing 1 hätten Sie dann 24 Bytes zu bearbeiten und zwar so: »FOR I=1 TO 12:READ BL,BH:AD=BL+256*BH...«.

Der Lader darf nach dem Kaltstart des Computers nur einmal laufen. Deshalb endet er auch mit NEW. Dennoch: Einfach das Programm wieder zu laden und zu starten, reicht nicht. Sie sollten vorher einen RESET erzwingen. Die Kontrolle auf ein »Re-init« ist ziemlich aufwendig, wenn man unterstellt, daß das Programm auf den verschiedenen TRS-80's und Video Genies laufen soll. Wenn Sie die Kontrolle einbauen wollen, dann so: Stellen Sie fest, welche Inhalte 4016H und 4017H ursprünglich haben. Zu Programmbeginn prüfen Sie dann, ob diese beiden Bytes noch »original« sind. Wenn nicht, drucken Sie »Lader schon gelaufen, Sytem neu starten«.

Noch etwas: Im Lader wird nur einmalig festgestellt, ob der Puffer über oder unter 32767 startet. Das erspart Ihnen viel Tipperei, setzt aber voraus, daß Sie sinnvolle Puffergrößen wählen. Auf einem 16-KByte-System hat der Anwender 16 KByte unter 32767 zur Verfügung, auf einem 48-KByte-Rechner 32 KByte mehr (unter 65535), wegen Disk-Basic und DOS aber nur 38 KByte insgesamt. Da der Puffer höchstens die Hälfte davon belegen sollte, ergeben sich 8 KByte für den kleinen Ausbau, 19 KByte für den großen. In beiden Fällen überlagert der Puffer nicht die magische Grenze von 32767. Die vielen Tests darauf können also entfallen. Listing 2 zeigt das Assembler-Listing von »Pgm-Disk«.

Einige Meldungen gibt das Programm aus:

»PGM SAVED«: Nach CTRL-S. Programm ist gesichert, altes Programm im Puffer ist überschrieben.
»NO PGM TO SAVE«: Nach CTRL-S. Basic-Speicher ist leer. Verhindert, daß auch Puffer gelöscht wird.
»PGM TO BIG«: Nach CTRL-S. Programm größer als Puffer, alter Puffer bleibt erhalten.
»NO PGM SAVED«: Nach CTRL-L. Kein Programm im Puffer.
»LIST«: Nach CTRL-L. Programm wurde aus Puffer geladen und wird gelistet. Gegebenenfalls mit »BREAK« abbrechen.

(Peter Wollschlaeger/lg)

Listing 1.
Basic-Lader mit Relokator der RAM-Disk für Programme

```
1 'RAM-DISK für das aktuelle Programm
2 '
3 'Ein Programm kann mit CTRL-S im RAM gesichert und
4 'mit CTRL-L wieder geladen werden. Der Anwender kann die
5 'Puffergröße wählen.
6 '
7 '(C) 1984 Peter Wollschlaeger, Hildesheim
8 '
10 CLS:INPUT"Größe des Puffers in Bytes ";BZ
20 PRINT:PRINT"Moment bitte.....":PRINT
30 HP=16561:HM=PEEK(HP)+256*PEEK(HP+1):'get HIMEM
40 HM=HM-BZ-185:H=INT(HM/256):L=HM-256*H:POKE HP,L:POKE HP+1,H
50 IF HM>32767 THEN HM=HM-65536
60 OG=-4096:'Auf F000H wurde assembliert
70 OS=HM-OG:'Offset
80 FOR I=0 TO 182:READ B:POKE HM+I,B:NEXT
90 FOR I=1 TO 12:READ B
100 AD=HM+B:NA=PEEK(AD)+256*PEEK(AD+1)+OS:H1=INT(NA/256):L1=NA-256*H1
110 POKE HM+B,L1:POKE HM+B+1,H1
120 NEXT
130 H1=INT(BZ/256):L1=BZ-256*H1:POKE HM+181,L1:POKE HM+182,H1
140 DEFUSR=HM:'********** Nur Disk-Basic *************
150 POKE 16526,L:POKE 16527,H:'******* Nur Level 2 ***********
160 X=USR(0)
170 PRINT"Pgm-Buffer jetzt bereit"
180 CLEAR 50
190 PRINT"Basic stehen noch ";MEM;" Bytes zur Verfügung"
200 PRINT:PRINT:INPUT"<ENTER> drücken";A$
210 NEW:'******* Hier END einsetzen bis Pgm gesichert und OK *******
220 DATA 42,22,64,34,14,240,33,13,240,34,22,64,201,205,0,0
230 DATA 183,200,254,19,40,35,254,12,192,237,75,179,240,120,177,32
240 DATA 5,33,149,240,24,78,33,195,240,237,91,164,64,237,176,42
250 DATA 177,240,34,249,64,175,195,46,43,42,249,64,34,177,240,237
260 DATA 91,164,64,213,19,19,123,189,32,10,122,188,32,6,209,33
270 DATA 133,240,24,32,209,167,237,82,237,91,181,240,223,56,5,33
280 DATA 163,240,24,16,34,179,240,68,77,42,164,64,17,195,240,237
290 DATA 176,33,122,240,205,117,43,195,204,6,80,71,77,32,83,65
300 DATA 86,69,68,13,0,78,79,32,80,71,77,32,84,79,32,83
310 DATA 65,86,69,13,0,78,79,32,80,71,77,32,83,65,86,69
320 DATA 68,13,0,80,71,77,32,84,79,32,66,73,71,13,0,255
330 DATA 0,255,0,0,0,10,0,4,7,27,34,39,48,61,80,90
340 DATA 101,109,114
```

Listing 2. Assemblerlisting der »Pgm-Disk«, schlägt im Tempo jede echte RAM-Disk

```
F050          00061 RELA8   EQU    $-2
F052 1820     00062         JR     PRINT       ;NO PGM TO SAVE
F054 D1       00063 PGM     POP    DE
F055 A7       00064         AND    A
F056 ED52     00065         SBC    HL,DE       ;ELSE GET LEN
F058 ED5BB5F0 00066         LD     DE,(BUFSIZ)
F05A          00067 RELA9   EQU    $-2
F05C DF       00068         RST    18H         ;COMPARE TO BUFF SIZE
F05D 3805     00069         JR     C,OK
F05F 21A3F0   00070         LD     HL,MSG4     ;IF BAD
F062 1810     00071         JR     PRINT       ;TELL "PGM TO BIG"
F064 22B3F0   00072 OK      LD     (LEN),HL    ;IT FITS, SAVE LEN
F065          00073 RELA10  EQU    $-2
F067 44       00074         LD     B,H         ;BC=LEN
F068 4D       00075         LD     C,L
F069 2AA440   00076         LD     HL,(40A4H)  ;SOURCE
F06C 11C3F0   00077         LD     DE,BUFFER   ;DEST.
F06D          00078 RELA11  EQU    $-2
F06F EDB0     00079         LDIR
F071 217AF0   00080         LD     HL,MSG1     ;TELL
F072          00081 RELA12  EQU    $-2
F074 CD752B   00082 PRINT   CALL   PRTMSG      ;PGM SAVED
F077 C3CC06   00083         JP     READY
F07A 50       00084 MSG1    DEFM   'PGM SAVED'
F083 0D       00085         DEFB   0DH
F084 00       00086         DEFB   0
F085 4E       00087 MSG2    DEFM   'NO PGM TO SAVE'
F093 0D       00088         DEFB   0DH
F094 00       00089         DEFB   0
F095 4E       00090 MSG3    DEFM   'NO PGM SAVED'
F0A1 0D       00091         DEFB   0DH
F0A2 00       00092         DEFB   0
F0A3 50       00093 MSG4    DEFM   'PGM TO BIG'
F0AD 0D       00094         DEFB   0DH
F0AE 00       00095         DEFB   0
0002          00096 HEDSAV  DEFS   2
0002          00097 TALSAV  DEFS   2
F0B3 0000     00098 LEN     DEFW   0000H
F0B5 0A00     00099 BUFSIZ  DEFW   10          ;CHANGED BY LOADER
F0B7 04       00100 RELTAB  DEFB   RELA1-OR
F0B8 07       00101         DEFB   RELA2-OR
F0B9 1B       00102         DEFB   RELA3-OR
F0BA 22       00103         DEFB   RELA4-OR
F0BB 27       00104         DEFB   RELA5-OR
F0BC 30       00105         DEFB   RELA6-OR
F0BD 3D       00106         DEFB   RELA7-OR
F0BE 50       00107         DEFB   RELA8-OR
F0BF 5A       00108         DEFB   RELA9-OR
F0C0 65       00109         DEFB   RELA10-OR
F0C1 6D       00110         DEFB   RELA11-OR
F0C2 72       00111         DEFB   RELA12-OR
F0C3          00112 BUFFER  EQU    $
0000          00113         END
```

POKE-Listen-generator

Die Weitergabe von Maschinenprogrammen, die am TI 99/4A mit dem Minimem geschrieben wurden, was bisher auf direkte Programmüberspielungen oder selbstgeschriebene Listings beschränkt. Unser Programm für den TI 99/4A mit Minimem oder Assembler schafft Abhilfe.

Basic-POKE-Listen bilden auch für Programmanwender ohne Assemblerkenntnisse den Zugang zu Maschinenprogrammen, wenngleich sowohl ihre Erstellung wie auch die Eingabe mühsam und fehlerträchtig ist. Das vorliegende Programm nimmt nun die Mühe der POKE-Listenerstellung ab, indem mit einem einfachen Programmaufruf nach Angabe der Start- und Endadresse die zugehörige Basic-POKE-Liste erstellt wird. Was dann noch zu tun bleibt, ist die Ergänzung der Pokeliste durch eine FOR-NEXT-Schleife mit den POKE-Befehlen für die Zieladresse. Um noch einige interne Pointer zu setzen, die für einen reibungslosen Programmablauf notwendig sind, muß man die fertig erstellte Pokeliste abspeichern, in XBasic einlesen und neuerlich im MERGE-Format abspeichern. Nach dem EinMERGEn in die FOR-NEXT-Schleife verhält sich das Programm so, als würde es über die Tastatur eingegeben werden.

Im Falle der Anwendung des Programms zusammen mit dem Editor-Assembler ist die Absolutstartadresse mit »7118« auf RORG abzuändern, da der vorgegebene Speicherbereich mit dem Editor/Assembler nicht zur Verfügung steht. Auch die Übertragung in ein unter XBasic laufendes Programm ist möglich. Dazu sind die unter REF definierten Utility-Eqautes anzupassen und »XMLINK« (im XBasic-Modul fehlerhaft) durch eine korrigierte Routine analog der Minimem- oder Assemblerversion zu überschreiben.

Das Programm startet mit dem Aufruf: »CALL LINK("PEEK",Startadresse, Endadresse)«. Es generiert ein Basicprogramm von DATA-Zeilen ab Zeile 10 in Zehnerschritten aufwärts. (Karl Hagenbuchner/lg)

```
POKELISTENGENERATOR auf sich selbst angewendet (>71A8 ->747E)
                                                 29096 - 29822

10 DATA 0,48,1,2,0,10,0,65,147,179,200,4,3,5,42,32
20 DATA 66,65,83,73,67,
30 DATA 32,69,82,83,84,69,76,76,84,32,42,66,89,84,69,83
40 DATA 32,86,69,82,65,82,66,69,73,84,69,84,113,232,114,8
50 DATA 0,0,113,134,0,0,48,4,0,0,48,48,56,53,0,0
60 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,113,124,114,230,132,0
70 DATA 192,109,0,2,4,195,2,0,0,4,192,129,4,193,60,96
80 DATA 113,172,10,194,9,67,160,194,6,0,22,247,193,131,10,198
90 DATA 9,70,177,160,113,169,6,198,193,67,6,197,9,69,177,96
100 DATA 113,169,177,133,193,67,10,69,9,69,177,96,113,169,6,197
110 DATA 9,67,176,224,113,169,209,67,192,77,2,33,0,6,220,96
120 DATA 113,179,220,69,6,197,220,69,220,70,6,198,212,70,3,128
130 DATA 2,224,113,124,3,0,0,0,4,192,2,2,3,0,2,1
140 DATA 128,0,4,32,96,36,5,128,6,2,22,251,4,192,2,1
150 DATA 0,1,4,32,96,68,4,32,96,28,18,0,200,32,131,74
160 DATA 113,156,5,129,4,32,96,68,4,32,96,28,18,0,200,32
170 DATA 131,74,113,158,104,32,113,156,131,74,200,32,131,74,113,160
180 DATA 200,32,131,74,113,166,4,224,113,164,200,32,131,112,113,162
190 DATA 2,8,113,24,222,32,113,171,222,32,113,176,2,10,0,16
200 DATA 194,96,113,156,4,193,208,121,6,193,4,32,113,228,6,195
210 DATA 208,224,113,178,6,3,145,32,113,169,19,11,222,3,6,195
220 DATA 222,3,222,4,6,196,222,4,222,5,184,32,113,181,113,24
230 DATA 16,25,6,3,209,5,6,196,145,32,113,169,19,10,222,3
240 DATA 6,195,222,3,222,4,6,196,222,4,184,32,113,179,113,24
```

```
250 DATA 16,9,6,3,6,196,222,3,6,195,222,3,222,4,184,32
260 DATA 113,180,113,24,6,32,113,160,19,8,6,10,19,8,222,32
270 DATA 113,177,184,32,113,170,113,24,16,197,7,32,113,164,214,32
280 DATA 113,168,192,32,113,162,208,160,113,24,9,130,5,130,96,2
290 DATA 200,0,113,162,2,3,113,24,208,115,4,32,96,36,5,128
300 DATA 6,2,22,250,2,8,0,16,168,8,113,156,200,32,113,164
310 DATA 113,164,19,158,6,32,113,162,200,32,113,162,131,50,6,32
320 DATA 113,162,192,32,131,112,4,197,6,0,4,32,96,44,144,96
330 DATA 113,176,19,4,128,32,113,162,19,26,16,246,200,0,113,24
340 DATA 2,2,0,2,2,1,113,24,192,32,113,162,4,32,96,40
350 DATA 2,37,0,10,200,5,113,26,5,193,6,64,4,32,96,40
360 DATA 200,0,113,162,6,96,113,162,192,32,113,24,16,227,192,32
370 DATA 113,162,5,192,200,0,131,48,6,64,2,1,113,174,2,2
380 DATA 0,2,4,32,96,40,4,224,131,62,2,0,2,130,2,1
390 DATA 113,182,2,2,0,29,2,7,96,0,188,71,6,2,22,253
400 DATA 2,2,0,29,2,1,113,182,4,32,96,40,124,71,6,2
410 DATA 22,253,192,96,113,166,4,32,113,228,2,1,113,131,208,131
420 DATA 9,130,194,2,188,71,6,8,22,253,2,1,113,131,2,32
430 DATA 0,64,4,32,96,40,2,32,0,7,2,1,113,211,2,2
440 DATA 0,17,192,194,193,3,188,71,6,3,22,253,2,1,113,211
450 DATA 4,32,96,40,124,71,6,4,22,253,4,224,131,124,2,224
460 DATA 131,224,4,96,0,112
```

```
 * BASIC-DATA-LISTE ERSTELLT *

 10 DATA 0,4,192,129,4,193,60
 ,96,113,172,10,194,9,67,16
 20 DATA 6,0,22,247,193,131,1
 0,198,9,70,177,160,113,169,6
 ,198
 30 DATA 193,67,6,197,9,69,17
 7,96,113,169,177,133,193,67,
 10,69
 40 DATA 9,69,177,96,113,169,
 6,197,9,67,176,224,113,169,2
 09,67
 50 DATA 192,77,2,33,0,6,220,
 96,113,179,220,69,6,197,220,
 69
 60 DATA 220,70,6,198,212,70,
 3,128,2,224,113,124,3,0,0,0
 70 DATA 4,192,2,2
>CALL LINK("DUMP")
```

```
*************************************************************
*                                                           *
* POKELISTEN-GENERATOR FUR MINIMEM UND EDITOR/ASSEMBLER     *
*                                                           *
*       Konfiguration: TI 99/4A + obige Module              *
*                                                           *
* Programmaufgabe: Erstellung von Pokelisten aus einem      *
*                  im RAM befindlichen Maschinenprogramm    *
*                  in Form von DATA-Zeilen eines            *
*                  Basicprogramms.                          *
*                                                           *
* Aufruf im Command-Modus: CALL LINK("PEEK",AORG,FFAM)      *
*                                                           *
* (c) Mag.Karl Hagenbuchner                       1984/3    *
*                                                           *
*************************************************************

       DEF PEEK

       REF NUMREF,XMLLNK,VSBR,VMBW,VSBW

       AORG >7118         Startadresse für Minimem, sonst RORG

LINE   BSS 100            Puffer für DATA-Zeile mit maximal 16 DATAS
POKER  BSS 32             Registersatz für Maschinenprogramm
AORG   BSS  2             Puffer für Startadresse
FFAM   BSS  2             Puffer für Programmende
NUMBER BSS  2             Puffer für Byteanzahl
TOP    BSS  2             Puffer für aktuelle Programmuntergrenze
RDFLG  BSS  2             Puffer für READY-Flag
BYTES  BSS  2             Puffer für Byteanzahl

ZERO   BYTE 0             DATA-Zeilen-End-Byte
NULL   BYTE '0'           ASCII-Wert von Null
ONE    BYTE 1             Additionsfaktor Zeilenlänge
TWO    BYTE 2             Additionsfaktor für Komma+Zahlenpointer
ZEHN   DATA 10            Divisor in BCD-Routine
ENDE   DATA 65            Pointer vor Linenumber-Table
DATA   BYTE 147           Token für DATA
KOMMA  BYTE 179           Token für ","
ZAHL   BYTE 200           Zahlenpointer-Token
LEN    BYTE 4             Standardlänge BCD-String
DREI   BYTE 3             Grundlänge DATA-Zeile


FIVE   BYTE 5             Längste vorkommende Zahlenlänge inkl.Pointer
       EVEN
TEXT1  TEXT '* BASIC-DATA-LISTE ERSTELLT *'
TEXT2  TEXT 'BYTES VERARBEITET'
       EVEN

CFI    EQU  >1200         Conversion Floating-point to Integer
NEXT   EQU  >0070         Basicreturn
FAC    EQU  >834A         Floating-point-Akkumulator
STATUS EQU  >837C         Adresse Systemstatus
GPLWS  EQU  >83E0         GPL-Workspaceadresse
RAMTOP EQU  >8370         höchste verfügbare VDP-RAM-Adresse
NUMSTA EQU  >8330         Beginn der Zeilennummerntafel
NUMEND EQU  >8332         Ende der Zeilennummerntafel
VARLIS EQU  >833E         Variablenlistenpointer

*************************************************************
*                                                           *
* Subprogramm BCD: wandelt Hexzahl in einen BCD-String      *
*                                                           *
* Eingabe via R1, Ausgabe ab R3: Lengthbyte,w,x,y,z         *
*                                mit führenden Nullen       *
*                                                           *
* Aufruf mit BLWP @BCDLNK                                   *
*                                                           *
*************************************************************

BCDLNK DATA BCDWS,BCDGO   BCDLNK-Vektor

BCDWS  BSS 32             Registersatz der Subroutine

BCDGO  MOV @2(R13),R1     Ubernahme von R1 des Caller-Programms

CONV   CLR R3             BCD-Puffer löschen
       LI R0,4            4 Stellen sind zu bearbeiten
LOOP   MOV R1,R2          HEX-Zahl kopieren
       CLR R1             Divison vorbereiten
       DIV @ZEHN,R1       32-Bit/Hexzahl : 10
       SLA R2,12          Rest ins vordere Byte
       SRL R3,4           BCD-Zahl um eine Stelle nach rechts
       A R2,R3            neuen BCD-Teil addieren
       DEC R0             alle 4 Stellen abzählen
       JNE LOOP           bis alle berücksichtigt

       MOV R3,R6          BCD-Zahl kopieren: 'T/H/Z/E'
       SLA R6,12          Einer separieren
       SRL R6,4           und ins vordere Byte
       AB @NULL,R6        ASCII-Code der Zahl aufbauen
       SWPB R6            ins Lowbyte schieben
       MOV R3,R5          BCD-Zahl kopieren
       SWPB R5            'Z/E' nach vorne
       SRL R5,4           '0/Z' bilden
       AB @NULL,R5        ASCII-Code der Zehnerstelle bilden
       AB R5,R6           und vor ASCII der Einerstelle setzen
       MOV R3,R5          BCD-Zahl kopieren
       SLA R5,4           'T/H' von 'T' befreien
       SRL R5,4           '0,H' bilden
       AB @NULL,R5        ASCII-Code der Hunderterstelle bilden
       SWPB R5            und ins Lowbyte schieben
       SRL R3,4           '0/T'  im Highbyte bilden
       AB @NULL,R3        und ASCII-Code der Tausendestelle machen
       MOVB R3,R5         Tausender vor Hunderter stellen

       MOV R13,R1         Adresse WS der Calling-Routine
       AI R1,6            Pointer auf Adresse von R3
       MOVB @LEN,*R1+     >04 als Lengthbyte vor BCD-String
       MOVB R5,*R1+       Tausenderbyte kopieren
       SWPB R5            Hunderter in Highbyte
       MOVB R5,*R1+       und in String einschieben
       MOVB R6,*R1+       Zehnerbyte in String
       SWPB R6            Einer in Highbyte
       MOVB R6,*R1        und in String einbauen


       RTWP               Rückkehr ins Hauptprogramm

*************************************************************
*                                                           *
*  Beginn des Hauptprogramms PEEK                           *
*                                                           *
*************************************************************

PEEK   LWPI POKER         Laden des eigenen Registersatzes
       LIMI 0             Interrupt unterbinden
       CLR R0             Bildschimbasisadresse
       LI R2,768          Anzahl zu löschender Bildelemente
       LI R1,>8000        Basic-Blank
CLEAR  BLWP @VSBW         auf Bildschirm schreiben
       INC R0             nächster Bildschirmpunkt
       DEC R2             Anzahl herunterzählen
       JNE CLEAR          bis ganzer Schirm gelöscht
       CLR 0              NUMREF-Vorbereitung
       LI R1,1            Pointer auf erste Variable
       BLWP @NUMREF       AORG-Wert übernehmen
       BLWP @XMLLNK       und seinen Integerwert bilden
       DATA CFI
       MOV @FAC,@AORG     Startadresse speichern
       INC R1             Pointer auf Endadresse
       BLWP @NUMREF       FFAM übernehmen
       BLWP @XMLLNK       und Integerwert bilden
       DATA CFI
       MOV @FAC,@FFAM     FFAM kopieren
       S @AORG,@FAC       Anzahl zu "peekender" Bytes
       MOV @FAC,@NUMBER   in Puffer speichern
       MOV @FAC,@BYTES    Byteanzahl für Ausdruck speichern
       CLR @RDFLG         Ready-Flag löschen
       MOV @RAMTOP,@TOP   Obergrenze des VDPs kopieren

ALOOP  LI 8,LINE          Pufferadresse der DATA-Zeile
       MOVB @TWO,*R8+     Grundlänge voranstellen
       MOVB @DATA,*R8+    Token für DATA
       LI R10,16          16 Bytes in eine DATA-Zeile
       MOV @AORG,R9       diese Bytes ab dieser Adresse bearbeiten

BLOOP  CLR R1             Puffer für gelesenes Byte
       MOVB *R9+,R1       Programmbyte kopieren
       SWPB R1            und in Lowbyte schieben
       BLWP @BCDLNK       BCD-String bilden
       SWPB R3            Lengthbyte ins Lowbyte schieben
       MOVB @ZAHL,R3      Token für Zahlenpointer voranstellen
       DEC R3             Länge von Standard '4' auf 3-stellige Zahl
       CB @NULL,R4        gibt es eine Hunderterstelle ?
       JEQ KEINH          Hunderter nicht vorhanden, nur führende Null
       MOVB R3,*R8+       Zahlenpointer ins Pufferzeile
       SWPB R3            Längenpointer in Highbyte
       MOVB R3,*R8+       und in Zeilenpuffer kopieren
       MOVB R4,*R8+       Hunderterstelle in Puffer
       SWPB R4            Zehner in Highbyte
       MOVB R4,*R8+       und in Puffer kopieren
       MOVB R5,*R8+       Einer in Puffer
       AB @FIVE,@LINE     Gesamtlänge anpassen
       JMP BREADY

KEINH  DEC R3             Längenzähler auf zweistellig korrigieren
       MOVB R5,R4         Einer an die Stelle des fehlenden Hunderter
       SWPB R4            Zahl korrigieren
       CB @NULL,R4        Zehnerstelle <> führende Null ?
       JEQ KEINZ          kein Zehner vorhanden --> Sprung
       MOVB R3,*R8+       Zahlenpointer in Puffer
       SWPB R3            Zahlenlänge nach vorne
       MOVB R3,*R8+       und in Puffer kopieren
       MOVB R4,*R8+       Zehner kopieren
       SWPB R4            Einer ins Highbyte
       MOVB R4,*R8+       und in Puffer kopieren
       AB @LEN,@LINE      Gesamtpufferlänge um 4 erhöhen
```

```
        JMP BREADY

KEINZ   DEC R3             Lengthbyte auf 1 Zahl korrigieren
        SWPB R4            Einer in Highbyte
        MOVB R3,*R8+       Zahlenpointer ind Puffer
        SWPB R3            Zahlenlänge in Highbyte
        MOVB R3,*R8+       und in Puffer kopieren
        MOVB R4,*R8+       Einerstelle in Puffer kopieren
        AB $DREI,$LINE     Gesamtpufferlänge um 3 erhöhen

BREADY  DEC $NUMBER        1 Byte wieder bearbeitet
        JEQ READY1         alle bearbeitet --> Sprung
        DEC R10            schon alle 16 der DATA-Zeile ?
        JEQ READY2         ja --> Sprung
        MOVB $KOMMA,*R8+   Komma zwischen DATA-Werte
        AB $ONE,$LINE      DATA-Zeilenlänge um obiges Komma korrigieren
        JMP BLOOP

READY1  SETO $RDFLG        alles bearbeitet
READY2  MOVB $ZERO,*R8     Null am Ende der DATA-Zeile
        MOV $TOP,R0        momentane Programmuntergrenze im VDP
        MOVB $LINE,R2      Lengthbyte der neuen DATA-Zeile
        SRL R2,8           in Lowbyte schieben
        INC R2             effektive Länge um Lengthbyte größer
        S R2,R0            Basisadresse der neuen DATA-Zeile
        MOV R0,$TOP        sichern für nächste Zeile
        LI R3,LINE         Pointer auf DATA-Zeilenpuffer
WRITE   MOVB *R3+,R1       zu schreibendes Byte in R1 kopieren
        BLWP $VSBW         DATA-Zeile ins VDP-RAM schreiben
        INC R0             Pointer auf nächste VDP-RAM-Adresse
        DEC R2             Gesamtlänge herunterzählen
        JNE WRITE          bis der ganze Puffer im VDP-RAM
        LI R8,16           Additionsfaktor für neuen AORG
        A R8,$AORG         AORG korrigieren
        MOV $RDFLG,$RDFLG  schon endgültiges Programmende ?
        JEQ ALOOP          wenn nicht gesetzt --> weiter
        DEC $TOP           für NUMEND korrigieren (1 Byte unter Programm)
        MOV $TOP,$NUMEND   Obergrenze Zeilennummerntabelle markieren
        DEC $TOP           Adresse Einsprung auf erste Basiczeile
        MOV $RAMTOP,R0     Obergrenze für Suchbereich nach DATA-Token
        CLR R5             Zeilennummernregister

LINLP   DEC R0             Adresse VDP-Basicprogramm heruntersuchen
        BLWP $VSBR         ein Byte in R1 einlesen
        CB $DATA,R1        ist es das DATA-Token ?
        JEQ LINSET         wenn ja, eine Zeilennummer setzen !
ADRLP   C $TOP,R0          bis bis zur Zeilennummerntabelle herunter ?
        JEQ BASIC          wenn ja, Basicrückkehr
        JMP LINLP          sonst weiter suchen

LINSET  MOV R0,$LINE       Adresse in Puffer sichern
        LI R2,2            2 Bytes sind ins VDP-zu schreiben
        LI R1,LINE         und sind im Puffer LINE
        MOV $TOP,R0        Adresse im VDP
        BLWP $VMBW         Zeilenadresse in Zeilentabelle schreiben
        AI R5,10           Zeilennummern Step 10
        MOV R5,$LINE+2     Zeilennummer hinter Zeilenadresse
        INCT R1            Pointer auf Zeilennummer
        DECT R0            Adresse unter Zeilenadresse
        BLWP $VMBW         Zeilennummer schreiben
        MOV R0,$TOP        TOP sichern
        DECT $TOP          und für Zeilennummer korrigieren
        MOV $LINE,R0       Suchadresse rückladen
        JMP ADRLP          und nach weiteren DATAs suchen

BASIC   MOV $TOP,0         Ende der Zeilennummerntafel kopieren
        INCT R0            Korrektur für NUMSTA
        MOV R0,$NUMSTA     NUMSTA mit Pointer belegen
        DECT R0            alte Adresse restaurieren
        LI R1,ENDE         ENDE-Flag laden
        LI R2,2            besteht aus >0041
        BLWP $VMBW         und vor Nummerntafel setzen
        CLR $VARLIS        keine Variablen existent
        LI R0,642          Bildschirmadresse für Text
        LI R1,TEXT1        Pointer auf Text
        LI R2,29           Textlänge
        LI R7,>6000        Basicoffsett
OFFLP1  AB R7,*R1+         berücksichtigen
        DEC R2             bei allen Textbytes
        JNE OFFLP1
        LI R2,29           Länge restaurieren
        LI R1,TEXT1        Textpointer restaurieren
        BLWP $VMBW         Text1 auf Bildschirm setzen
OFFLP2  SB R7,*R1+         Offset rückgängig machen
        DEC R2             bis gesamter Text
        JNE OFFLP2         bearbeitet ist
        MOV $BYTES,R1      Anzahl bearbeiteter Bytes
        BLWP $BCDLMK       in String umwandeln
        LI R1,POKER+7      Pointer auf Textpuffer
        MOVB R3,R2         Stringlänge kopieren
        SRL R2,8           in Lowbyte schieben
        MOV R2,R8          Textlänge speichern
OFFLP3  AB R7,*R1+         Basicoffset berücksichtigen
        DEC R8             bis alle Bytes bearbeitet
        JNE OFFLP3         wurden
        LI R1,POKER+7      Pointer auf Text restaurieren
        AI R0,64           Adresse am Bildschirm zwei Zeilen tiefer
        BLWP $VMBW         und Byteanzahl anzeigen
        AI R0,7            Adresse für Kommentartext
        LI R1,TEXT2        Kommentartext
        LI R2,17           Kommentarlänge
        MOV R2,R3          Textlänge speichern
        MOV R3,R4          und für zweite Offsetbehandlung sichern
OFFLP4  AB R7,*R1+         Basicoffset
        DEC R3             für gesamte Textlänge
        JNE OFFLP4         durcharbeiten
        LI R1,TEXT2        Textpointer restaurieren
        BLWP $VMBW         Kommentar schreiben
OFFLP5  SB R7,*R1+         Offset für neuen Aufruf beseitigen
        DEC R4             bis alle Bytes berücksichtigt sind
        JNE OFFLP5
        CLR $STATUS        Statusbyte löschen
        LWPI GPLWS         Systemregister laden
        B $NEXT            und in Basic zurückkehren

        END
```

Pokelistengenerator (Schluß)

Speichern und Laden ganz einfach

Beim VC 20 eignen sich die Befehle Load und Save nur zum Abspeichern von Basicprogrammen. Dies ist ein großer Nachteil des VC-Basics, der zur Folge hat, daß man Grafiken oder Sonderzeichen nicht speichern oder laden kann.

Die beiden neuen Befehle haben folgende Syntax:
SYS R1 »F.N.«(A),(E) für Save
SYS R2 »F.N.« für Load
Es bedeuten:
R1 Startadresse der Saveroutine
R2 Startadresse der Loadroutine
F.N. Filename
A Anfangsadresse des abzuspeichernden Bereichs
E Endadresse des abzuspeichernden Bereichs
A und B werden dezimal angegeben.

Bei diesen Befehlen muß im Gegensatz zum VC-Basic immer ein Filename angegeben werden. Zur Verdeutlichung zwei Beispiele: Beispielprogramm 1 »Hardcopy des Bildschirminhalts auf Kassette«

```
10 A=PEEK(648)*256
20 E=A+506
30 SYS R1 "Bild"(A),(E)
```

Dieses nützliche Unterprogramm kopiert den Bildschirminhalt auf die Kassette. Erklärungen:
Zeile 10: Berechnung der Anfangsadresse des Bildschirmspeichers PEEK(648) gibt das High Byte des Bildschirmspeichers an.
Zeile 20: Berechnung der Endadresse des Bildschirmspeichers.
Zeile 30: Aufruf des Maschinenprogramms. Die Bildschirmseite wird unter dem Namen »Bild« auf die Kassette gebracht.

Beispielprogramm 2 »Hardcopy der Grafikseite auf Kassette«

```
10 A=4096
20 B=7295
30 SYS R1 "Grafik"(A), (E)
```

Zum Abspeichern hochauflösender Grafiken kann obiges Unterprogramm eingesetzt werden.

Erklärungen:
Zeile 10: Angabe der Anfangsadresse der Grafikseite
Zeile 20: Angabe der Endadresse der Grafikseite
Teile 30: Aufruf des Maschinenprogramms. Die Grafikseite wird unter dem Namen »Grafik« auf die Kassette gebracht.

Dieses Programm bezieht sich auf Grafiken, die mit dem Modul VC 1211 erstellt wurden. Hat man auf eine andere Art eine Grafik erzeugt, sind die Programmzeilen 10 und 20 entsprechend zu ändern. Wenn der Basic-Lader in Verbindung

mit der Grafik des Moduls VC 1211 eingesetzt werden soll, muß er um die Zeile »95 GRAPHIC2:GRAPHIC« ergänzt werden. Dies ist notwendig, weil sonst die Grafik das Maschinenprogramme zerstören würde.

Um die gespeicherten Bildschirminhalte, Grafiken, Maschinenprogramme und so weiter wieder von der Kassette zu laden, gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Den Befehl LOAD"F.N.", 1,1

Dieser Befehl ist im VC-Basic enthalten und arbeitet ohne das Maschinenprogramm. Er hat aber einen großen Nachteil. Man kann ihn nur manuell verwenden, weil er den Programmendezeiger verstellt. Wird er in einem Programm aufgerufen, besteht die Gefahr, daß das Programm wegen des verstellten Zeigers abstürzt.

2. Den Befehl SYS R2 "F.N."

Bei diesem Befehl wird der Programmenddezeiger nicht verstellt. Er kann also unbesorgt in ein Programm eingebaut werden.

Beide Befehle laden die gewünschten Daten von der Kassette in den RAM-Bereich, und zwar wieder genau in den Bereich, von dem aus sie gespeichert wurden.

Das Maschinenprogramm »LOAD SAVE« kann mit Hilfe des Basic-Laders (siehe Listing 1) eingegeben werden. Der Basiclader bringt das Maschinenprogramm (siehe Listing 2), welches in den Data-Zeilen steckt, in den obersten Bereich des RAMs, der für Basic zugänglich ist. Dieser Bereich hängt von der Größe des RAMs (beziehungsweise von der Anzahl der Speichererweiterungen) ab.

Nachdem man das Programm eingegeben und mit RUN gestartet hat, steht das Maschinenprogramm an geeigneter Stelle im RAM. Am Bildschirm können wir jetzt die Werte R1 und R2, also die Startadressen der SAVE- und der LOAD-Routine ablesen. R1 und R2 sind, wie gesagt, von der Speicherkapazität abhängig. Bei der VC 20-Grundversion ist R1 = 7585 und R2 = 7632.

(Michael Scholze)

```
10 REM       'LOAD-SAVE'
20 REM
30 REM  (C) 10,83 BY MICHAEL SCHOLZE
40 REM
50 REM     4404 TELGTE 2
60 REM
70 REM   DIECKHOFFSKAMP 15
80 REM
90 REM
100 ADR=PEEK(55)+PEEK(56)*256-95
110 HB=INT(ADR/256)
120 LB=ADR-HB*256
130 POKE55,LB:POKE56,HB
140 FORI=ADRTOADR+62:READDC:POKEI,DC:NEXTI
150 PRINTCHR$(147);"SAVE ← SYS";ADR
160 PRINT
170 PRINT"LOAD ← SYS";ADR+47
180 DATA32,84,226,169
190 DATA0,162,1,160
200 DATA1,32,80,254
210 DATA32,138,205
220 DATA32,247,215
230 DATA165,20,133
240 DATA193,165,21
250 DATA133,194,32
260 DATA253,206,32
270 DATA138,205,32
280 DATA247,215,165
290 DATA20,133,174
300 DATA165,21,133
310 DATA175,76,133
320 DATA246,0,32,84
330 DATA226,169,0,162
340 DATA1,160,1,32
350 DATA80,254,76,66
360 DATA245,0
370 NEW
```

Listing 1. Basic-Lader zu »Load-Save«

```
6000  20 54 E2   JSR $E254   ; SAVE ,Filename hohlen und Setzen
6003  A9 00      LDA #$00    ; Filenummer
6005  A2 01      LDX #$01    ; Geraetenummer
6007  A0 01      LDY #$01    ; Sekundaeradresse
6009  20 50 FE   JSR $FE50   ; Fileparameter setzen
600C  20 8A CD   JSR $CD8A   ; Anfangsadresse in FAC.
600F  20 F7 D7   JSR $D7F7   ; FAC. nach $14,$15
6012  A5 14      LDA $14     ;
6014  85 C1      STA $C1     ; Anfangsadresse
6016  A5 15      LDA $15     ; setzen
6018  85 C2      STA $C2     ;
601A  20 FD CE   JSR $CEFD   ; Prueft auf Komma
601D  20 8A CD   JSR $CD8A   ; Endadresse in FAC.
6020  20 F7 D7   JSR $D7F7   ; FAC. nach $14,$15
6023  A5 14      LDA $14     ;
6025  85 AE      STA $AE     ; Endadresse
6027  A5 15      LDA $15     ; setzen
6029  85 AF      STA $AF     ;
602B  4C 85 F6   JMP $F685   ; zur Save Routine
602E  00         BRK
602F  20 54 E2   JSR $E254   ; LOAD ,Filename hohlen und setzen
6032  A9 00      LDA #$00    ; Filenummer
6034  A2 01      LDX #$01    ; Geraetenummer
6036  A0 01      LDY #$01    ; Sekundaeradresse
6038  20 50 FE   JSR $FE50   ; Fileparameter setzen
603B  4C 42 F5   JMP $F542   ; zur Load Routine
```

Listing 2. Maschinenprogramm »Load-Save«

Wer kennt den Apple II?

Gibt es für den Apple II ein Programm, mit dem man lernen kann, Schreibmaschine zu schreiben?
Bernd Götz

Kann man das Floppy-Laufwerk vom TI 99/4A Modell PHP 1250 an einen Apple II anschließen? Wo gibt es ein Interface dazu? Wo gibt es ein Grafik-Interface für den Apple II und was kostet es?
Wieland Böse

Wer kennt die CBM-Systeme?

Kann man Programme für den Commodore 64 auch auf dem CBM 8096K verwenden?
A. Wagner

Ich besitze einen CBM 3032 und einen Drucker NEC PC 8023B-C. Ist es möglich, den gesamten Zeichensatz des Druckers vom CBM aus anzusteuern?
Heinz-Rainer Eichhorst

Wer kennt den PC-1500?

Gibt es beim PC-1500 Adressen, in denen die Uhrzeit abgespeichert ist?
Michael Exner

Wer bietet Peripheriegeräte und Programme für den PC-1500 an?
Werner Meteling

Wie kann man den PC-1500 im Selbstbau erweitern? Wer kennt eine leicht verständliche Einführung in die Maschinensprache des PC-1500?
Heinz-Christoph Eichner

Wo gibt es einen TV-Adapter für den PC-1500 oder ein größeres Grafik-LCD?
G. Burger

Zum Sharp PC-1500 gibt es laut deutschem Bildprospekt ein sogenanntes Software-Board CE 153 mit 140 Sensortasten zur beliebigen Belegung. Daran bin ich sehr interessiert, konnte aber bisher in Deutschland keine Bezugsquelle finden. Wer kann mir weiterhelfen?
Martin Schultheis

Wie kann ich den PC-1500 mit meinem Apple II kommunizieren lassen — über Interface oder Telefonmodem?
Herbert Franzbäcker

Wer kennt PC-1401?

Wie läßt sich der PC-1401 an die Thermodrucker/Mikrokassettenrecorder-Einheit CE 125 anschließen?
Klaus Mühlbauer

PEEK-, POKE- und CALL-Befehle sind im Handbuch des 1401 nicht erklärt. Wer kennt ergänzende Literatur?
Stefan Lutz

Wer kennt Literatur zum 1401?
Bernhard Dlapa

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viel mehr Fragen ergeben sich bei Computer-Interessenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Probleme schildern (am einfachsten auf der vorn beigehefteten Karte »Lesermeinung«). Wir veranlassen, daß sie von einem Fachmann beantwortet werden. Allgemein interessierende Fragen und Antworten werden veröffentlicht, die übrigen brieflich beantwortet.

Wer kennt den PC-1245?

Wie kann man mit dem Sharp PC-1245 und CE 125 mathematische Funktionen grafisch darstellen?
Walter Biermann

Gibt es für den PC-1245 eine Speichererweiterung?
Christian von den Brincken

PC-1212 erweitern?

Ist der Anschluß eines Sharp PC-1212 an einem Bildschirm möglich? Wenn ja, wie? Welche Ausbaumöglichkeiten und Programme gibt es für den PC-1212?
Günther Hauth

Wer kennt den MZ700?

Wie lassen sich Commodore 64-Programme für den Sharp MZ731 umwandeln?
Dr. Johannes Lill

Welche Joysticks passen an den Sharp MZ731?
Thorsten Reich

Wie kann man beim MZ700 Sprites erzeugen?
Markus Fink

Sprites sind beim MZ700 nicht möglich. Dazu benötigt man spezielle Bildschirmcontroler, die dieser Computer nicht besitzt.

Wie setze ich beim MZ731 POKE- und PEEK-Befehl ein, damit meine Programme schneller laufen?
A. Steller

Wer kennt ein empfehlenswertes Buch, um sich mit dem MZ700 in Pascal und Basic einzuarbeiten?
André Ruschmeyer

Wie erreiche ich beim MZ700, zum Beispiel in einem Basic-Spielprogramm, daß bei einem Tastendruck eine Bewegung nicht nur um eine Cursorposition, sondern kontinuierlich erfolgt? Bei mitgelieferten Maschinenprogrammen funktioniert das auch.
Jens Grohmann

Wie rufe ich während eines Spiels den zweiten Zeichengenerator des MZ700 ab? Wo gibt es Programme?
Markus Ricker

Wie kann ich beim MZ721 ein Maschinenprogramm abSAVEN? Wie kann ich es laden, ohne den Basic-Interpreter zu löschen? Gibt es Literatur zum Erlernen der Maschinensprache? Wer hat eine PEEK/POKE-Befehlsliste?
Christopher Salzmann

Wie kann man ein Fortran-Programm in MBasic umschreiben? Wie läßt sich ein 64-KByte-Computer wie Commodore 64 oder Sharp MZ700 in Fortran programmieren?
Reinhard Diener

Wer kennt das Colour Genie?

Ich besitze ein Colour Genie. Leider nehmen wir im Schulunterricht nur Pascal durch. Gibt es für das Colour Genie eine Pascal-Kassette?
Peter Hanfeld

Wie erzeugt man auf dem Drucker STX-80 Grafiken (keine Blockgrafik) mit dem Colour Genie EG 2000? Gibt es spezielle Literatur für EG 2000?
Jürgen Ott

Wie kann man im Microsoft-Basic einen Befehl DELETE A bis B erreichen (Beispiel: A = 100, B = 100, DELETE 100 bis 200; Ergebnis: Zeile Nr. 100 bis 200 werden gelöscht)?
Holger Brant

Sind die Datenrecorder, die für Computer-Anwendung angepriesen werden, echte Digitalrecorder (beispielsweise der Kassettenrecorder EG 2013 für Colour Genie) oder nur polierte Musikrecorder?
Thomas Halenbeck

Meist handelt es sich dabei um ganz normale Audiorecorder, deren Verstärker in die Sättigung gesteuert ist (keine kurzgeschlossene Begrenzerschaltung). Dadurch entstehen Rechteckimpulse am Ausgang. Einige sehr teure Datenrecorder arbeiten mit echten Digitalschaltungen.

Kann man durch Umprogrammieren des Bildschirmcontrollers die Grafikauflösung beim Colour Genie verbessern?
Jens Uwe Spiering

Wer kann mir Informationen über die Programmierung der RS232-Schnittstelle am Colour Genie geben? Gibt es schon fertige Programme zur Datenübertragung?
Detlef Mell

Monitoranschluß für 702?

Ich besitze einen Casio FX-702P und habe gehört, daß es für dieses Gerät Speichererweiterungen sowie ein Interface zum Anschluß an Fernsehgeräte beziehungsweise Monitore geben soll. Wer kann mir durch Nennen von Bezugsquellen weiterhelfen?
Udo Fischer

Hier sind Clubs

Seit kurzem besteht der Computerclub Aschaffenburg mit zirka 50 Mitgliedern. Regelmäßige Treffen und aktive Programmierarbeit stehen im Vordergrund der Tätigkeit. Unter den Mitgliedern werden auch Programme getauscht. Der Club legt sich nicht auf ein bestimmtes Homecomputer-System fest, auch arbeiten einzelne Gruppen in verschiedenen Programmiersprachen. Ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben. Außerdem stehen langjährige Programmierer zur Unterstützung von Neulingen bereit. Kontaktadresse: Hauptstr. 185, 8752 Mainaschaff.

Klaus Huyke

Ziele des »Unabhängigen Computerclub Weiden« sind Erfahrungsaustausch und gegenseitige Hilfe bei Hard- und Softwareproblemen. Unterstützt werden alle Rechnersysteme. Es finden monatliche Treffen statt. Kontaktadresse: Landgerichtsstr. 11, 8480 Weiden.

Berthold Weber

Die richtige Kontaktadresse des Computerclubs Nordkirchen lautet: Lothar Leitl, Holtweg 22, 4717 Nordkirchen 2.

Außerdem haben wir unser Computerspektrum (VC 20, Commodore 64, ZX81) um den Apple II erweitert. Weiterhin erstellen wir für unsere Mitglieder quartalsweise eine Club-Info mit Erfahrungsberichten, Tips, Programmen und einem Maschinensprache-Kurs (6502).

Lothar Leitl

Wöchentlich wollen sich die Mitglieder des Computerclubs Ahrensburg treffen. Neben Benutzern von Sinclair-Computern sind auch die Besitzer anderer Rechnermodelle angesprochen. Kontaktadresse: Elsterweg 7, 2070 Ahrensburg.

André Möller

Commodore 64-Besitzer will der Deutsche Softwareclub Langenau ansprechen, der zu Beginn dieses Jahres von drei jungen Leuten gegründet wurde. Kontaktadresse: Masurenstr. 18, 7907 Langenau.

Dieter Lustig

Commodore 64-Benutzer im Raum Hamburg will der VC 64 User Club Harburg ansprechen. Ziele sind zunächst: Hilfestellung für Anfänger geben; gemeinsamer Einkauf; Übersetzung von Arbeitsanleitungen und Spielanweisungen; Tausch von Programmen im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten. Für die Zukunft geplant sind unter anderem Durchführung von Programmiersprachen-Kursen, Anpassung von Programmen an die persönlichen Bedürfnisse des Anwenders und Beschäftigung mit dem Betriebssystem CP/M sowie mit kommerziellen Programmen. Die Mitgliedschaft ist kostenlos. Treffen finden nach Absprache statt. Kontaktadresse: Andreas Groeschl, Lassallestr. 54, 2100 Hamburg 90.

A. Groeschl

Club 80 heißt ein neuer Club für die Benutzer von Tandy-Computern. Ziel ist der Austausch von Erfahrungen, Programmen und Büchern. Bei Bedarf sollen auch Sammelbestellungen organisiert werden, damit die Mitglieder günstig einkaufen können. Die Aufnahmegebühr beträgt 10 Mark, der Mitgliedsbeitrag pro Jahr 20 Mark. Kontaktadresse: Gartenstr. 4, 8201 Neubeuern.

Günther Wagner

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen — oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene, dann schreiben Sie uns doch. Antworten publizieren wir in einer der nächsten Ausgaben. Bei Bedarf stellen wir auch den Kontakt zwischen Lesern her.

Video-Anschluß für Spectrum

In Heft 3/84 fragte Volker Bochen nach einem Video-Anschluß beim Spectrum. Meines Wissens gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Ein abgeschirmtes Kabel wird am Eingang zum Videomodulator angelötet, herausgeführt und an den Fernseher angeschlossen.

2. Durch Einlöten einer Brücke, etwa links in der Mitte, wo sich die Bezeichnung VID, ein weißer Strich (er deutet die Brücke an) befindet. Vorsicht beim Löten: Wenn durch ein wenig Lötzinn ein Kurzschluß entsteht, kann der Spectrum »sterben« — permanent.

Ich fand allerdings, daß das so erzeugte Videosignal ein etwas dunkleres Bild auf meinen Monitor brachte.

Clifford Dudley

Hier ein Bauvorschlag für eine transistorierte Anpassungsstufe, um das relativ hochohmige Videosignal des Spectrum an den 75-Ω-Eingang von FS-Geräten anzupassen. Die Bildauflösung wird wesentlich besser und schärfer und das lästige Nachstellen bei UHF-Betrieb durch Frequenzdrift des Modulators entfällt. Die Schaltung läßt sich auch für den ZX81 benutzen.

Da die Fernsehempfänger verschiedene Eingangsbuchsen haben, hier noch ein paar Tips: 1. Bei Eingängen mit BNC- oder Cinch-Buchse: Koaxkabel an die passenden Stecker, AV schalten, fertig. 2. Bei DIN- oder Scart-Buchse muß meistens zur AV-Wiedergabe eine Schaltspannung geliefert werden (ausprobieren oder Geräteunterlagen prüfen). Es können die neuen VDC vom Computer benutzt werden. Die DIN- und Scart-Anschlüsse sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

	VIDEO	MASSE	+*
SCART: Pin.Nr.	20	4	8
DIN:	2	3	1

* nicht immer notwendig

Rolf Schwarze

Fehlerblockade beim VC 20

In Ihrem Heft 3/84 bieten Sie im Artikel »Fehlerblockade« für VC 20 eine Simulation des Befehls »ON ERROR GOTO«. Dabei wird der Kassettenpuffer des VC 20 mitbenutzt, verbunden mit dem Nachteil, daß keine Kassettenoperationen mehr durchgeführt werden können. Ich möchte Sie deshalb darauf hinweisen, daß ich durch indirektes »Verbiegen« des Fehlervektors in das Betriebssystem den gleichen Erfolg erziele (Poke768,59:Poke769,201).

Ferner besitzt der VC 20 vier freie Byte in der Zero Page (Adresse: 251 bis 254) und 88 freie Byte im Bereich von 680 bis 767, die zur Maschinenprogrammierung zur Verfügung stehen. Meine Angaben stützen sich auf die Bücher: VC 20 Tips & Tricks und VC-20 intern von Data Becker.

Helmut Esterer

VC 20-POKE

Auf die Frage »Was bedeutet der Befehl 'POKE 36879,25' in Happy-Computer 3/84« kann ich folgende Antwort geben: Der Befehl »POKE 36879,25« bedeutet, daß ebenso der Hintergrund wie auch der Rahmen weiß dargestellt werden. Bei mir funktioniert dieser Befehl einwandfrei. Das Flackern des Textes kann ich mir nur durch einen Fehler am Computer oder Fernseher/Monitor erklären. Vielleicht muß die Einstellung des Fernsehers Monitor nachgeregelt werden.

Arno Scharl

1541: Daten retten

Volker Meinecke schreibt in seinem Leserbrief in Heft 4/84, daß sich eine versehentlich »neu formatierte« Diskette noch retten läßt. Dies ist leider nicht richtig.

Bei einer »Neuformatierung« (Befehl: OPEN 1,8,15,"N:Name,ID") werden alle Blöcke vollständig gelöscht. Ein Retten der Daten ist also unter keinen Umständen mehr möglich.

Wurde diese Diskette allerdings nur »reformatiert« mit Befehl: (OPEN 1,8,15,"Name"), so ist es möglich, mit Hilfe eines Diskettenmonitors die Directory in Handbarbeit neu zu erstellen. Dazu muß der Anfang des Programms (File) auf der Diskette gefunden werden (1. File in Spur 17/Sektor 0). Die ersten beiden Bytes in jedem Datenblock geben die Spur und den Sektor des nächsten Blocks an. Der letzte hat im ersten Byte »00« stehen. Die Blocks müssen gezählt und die Anzahl mit in die Directory eingetragen werden. Nach dieser langwierigen Arbeit wird nun die Diskette mit VALIDATE aufgeräumt (Befehl : OPEN 1,8,15,"V"). Jetzt ist die Diskette wieder gebrauchsfähig.

Nach einem versehentlichen SCRATCH eines Files ist in der Directory lediglich der Filetyp gelöscht. Er braucht nur ersetzt werden. Danach ist auch das File wieder bereit für einen Zugriff.

Einen Diskettenmonitor finden Sie in dem Data Becker-Buch: Das große Floppy-Buch auf Seite 308ff.

Ulrich Maaß

TI 99/4A — Spezialitäten

1. Wie kann man beim TI99/4A mit Extended Basic ein Programm mit Namen und Titel abspeichern, damit durch den Aufruf »OLD CS1. Name« oder »RUN "CS1.Name'« dieses Programm (und nur dieses) geladen und gestartet wird, wie das ja auch bei Diskettenbetrieb möglich ist?
2. Mich wundert übrigens, daß so schöne Befehle wie zum Beispiel MERGE (Mischen von Programmen) ebenfalls nur mit Diskettenstation verwendet werden können. Wer weiß, wie man diese Befehle auch für Kassettenrecorderbetrieb zugänglich machen kann?
3. Weiterhin interessiert mich, wofür die beschriftbare Schiene über der Tastatur bestimmt ist. Mit FCTN kann man einige Funktionen direkt abrufen. Ist es möglich auch selbst solche Belegungen zu definieren, zum Beispiel die Kombination CTRL 1 mit RUN zu belegen?
4. Schließlich möchte ich gerne wissen, ob man in einem Extended-Basic-Programm den Computer anweisen kann, zum Standardbild zurückzukehren (BYE oder QUIT als Bestandteil des Programms).
5. Wie kann man außerdem 40 Zeichen pro Zeile auf den Bildschirm bringen, wie in zahlreichen TI-Prospekten angegeben wird?

(Jens-Ulrik Buffi)

Zu 1. und 2.: Die gewünschten Routinen existieren tatsächlich nur für den Betrieb mit Diskettenstation. Sie sind nämlich Bestandteil des ROMs im Disketten-Controller. Man könnte sie bestenfalls als Maschinensprach-Routinen nachbilden. Dazu ist aber entweder das Minimem oder der Editor/Assembler mit Diskettenstation nötig.

Zu 3.: Viele Programme von Texas Instruments benützen die obere Tastenreihe in Verbindung mit CTRL als Funktionstasten. Ihre Funktionen sind dann auf separaten Streifen aufgedruckt, die in die Schiene eingelegt werden können. Selbstverständlich kann eine ähnliche Belegung auch in eigenen Programmen erfolgen, da jede der oberen Tasten in Kombination mit FCTN oder CTRL einen speziellen Code produziert. Durch CALL KEY-Abfragen kann dieser Code geprüft und für einen entsprechenden Sprung im Programm benützt werden. Was aber nicht geht: Belegungen mit Befehlen der Art QUIT, INsert, DELete, die im Edit-Modus benützt werden können, sind nicht möglich, da diese auf der Ebene des Basic-Interpreters und damit im ROM liegen müßten. Besonders intensiv wird diese Belegung mit Funktionen aber bei Maschinencode-Programmen genutzt (zum Beispiel beim TI-Writer).

Zu 4.: Eine derartige Möglichkeit ist uns nicht bekannt, müßte aber mit entsprechenden LOAD-Werten (entspricht dem POKE anderer Computer) realisierbar sein. Vielleicht kann hier ein Leser weiterhelfen.

Zu 5.: Um 40 Zeichen pro Zeile wiedergeben zu können, muß auf Maschinensprach-Ebene der Videocontroller umgeschaltet werden. Ein Programm hierfür (Voraussetzung: Minimem-Modul) wurde in unserer Schwesterzeitschrift Computer persönlich, Ausgabe 21/83 auf Seite 142 veröffentlicht.

Quassel-Ecke

Wer Kontakt für Datenverbindungen per Akustikkoppler und Heimcomputer sucht, oder einfach nur am Thema interessiert ist, kann uns schreiben. An dieser Stelle wollen wir Adressen und Telefonnummern von allen an dieser Technik interessierten Lesern veröffentlichen. Vergessen Sie aber bitte nicht, Ihren Computertyp und Ihren Interessenschwerpunkt anzugeben. Schreiben Sie uns auch, ob Sie bereits mit einem Akustikkoppler arbeiten. Je mehr sich melden, desto mehr Spaß macht es allen Beteiligten. Die »Quasselstrippe« blüht auf!

(lg)

Mit Interesse haben wir Ihren Artikel »Quasselstrippe« gelesen. Wir sind ein C 64-Userclub, der sich seit einiger Zeit intensiv mit der neuen Technik der DFÜ per Telefon beschäftigt. In unserem monatlichen Club-Info berichten wir ausführlich über DFÜ und die damit zusammenhängenden Probleme — natürlich meist auf den C 64 bezogen. Wir planen, unseren Mitgliedern per Telefon Software zu schicken. Ein Terminalprogramm, das den C 64 in ein intelligentes Terminal verwandelt, wurde von uns bereits erstellt.

Speziell für DFÜ-Neulinge haben wir ein DFÜ-Sonderinfo mit allen Informationen herausgegeben, die man braucht, um einen C 64 online schalten zu können. Das Info enthält auch eine Beschreibung unseres Terminalprogramms. Interessierte können es gegen 3 Mark in Briefmarken bei uns bestellen. Anfragen bitte an:
Interface Computer Club, Hindenburgstr. 98, 2120 Lüneburg, oder telefonisch (04131/37876).

Ich besitze folgende Computer und Peripherie: CBM8032, CBM4032, CBM 3000, C64, Floppy SFD 1001 (ds/dd), VC1541 und Datasette, Drucker Epson FX80, Modem Epson oder Tandy (in Kürze). Meine Interessen: Business-Anwendung, Experimente und Amateurfunk.
Rolf-Thomas Clever (DL1 KAR), Mauspfad 8, 5090 Leverkusen 1, Telefon 0214/ 7 72 47

Habe Commodore 64 und Floppy 1541. Mein Interesse: Experimente. Ich besitze noch keinen Akustikkoppler, will mir aber bald einen zulegen.
Claude Diderich, 64 rue de Schoenfels, L-8151 Bridel, Telefon 00352/33 03 22

Das Thema Akustikkoppler interessiert mich. Ich besitze einen Commodore 64 mit Floppy. Ich beschäftige mich hauptsächlich mit Experimenten, Spielen und Grafik. Einen Akustikkoppler habe ich im Moment noch nicht.
Eberhard Pöthing, An der langen Hecke 109, 8861 Wechingen, Telefon 09085/477

Ich möchte mich an Ihrer Aktion »Quasselstrippe« beteiligen. Ich besitze einen Sharp MZ-731 und suche eine RS232C-Schnittstelle zum Anschluß eines Akustikkopplers. Bin an Programm- und Erfahrungsaustausch interessiert.
Günter Pflaum, Mergelshand 41, 4030 Ratingen 8, Telefon 02102/ 5 22 75

Mein Computer: Commodore 64. Meine Interessen: Business-Anwendung und Spiele. Ich besitze bis jetzt noch keinen Akustikkoppler.
Michael Schaffelhofer, Gamlingerstr.3, 8901 Aindling, Telefon 08237/12 06

Ich besitze einen C64 mit Floppy 1541 und Drucker sowie ein Tandy-Modem. Meine Interessen sind: Experimente, Hardwarebau, Anwenderprogramme in Basic und Assembler. Habe fünf Jahre Erfahrung mit Personal- und Heimcomputern.
Rudolf Möllenbeck, Alte Linnerstr. 24, 4150 Krefeld 1, Telefon 02151/2 01 30

Ich bin an Kontakten zu anderen Besitzern von Akustikkopplern interessiert. Der Computertyp: TI 99/4A. Als Akustikkoppler dient ein Tandy AC-3. Ich interessiere mich für Experimente und Business-Anwendungen, sowie allgemeinen Erfahrungsaustausch.
Werner Völker, Römerstr. 43, 7336 Uhingen, Telefon 07161/3 15 21

Bin an Datenfernübertragung interessiert und habe gelesen, daß ein Telefon-Modem für den PC-1500 herausgebracht werden soll. Wer weiß Bescheid?
Karl-Heinz Krönes, Nußdorfstr. 6, 7251 Weissach, Telefon 3 18 67

Ich besitze einen 48-KByte-Spectrum und bin am Einsatz von Akustikkopplern interessiert. Im Augenblick habe ich noch keinen. Meine Interessenschwerpunkte sind: Basic, Tabellenkalkulation, Balken-Kreisdiagramme, Adressen und Datenverwaltung, Business-Anwendungen.
Michael Zinner, Bettinastr. 31, 6000 Frankfurt/M. 1, Telefon 0611/75 12 55

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Die FUNDGRUBE von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 5 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in die FUNDGRUBE der **September-Ausgabe** (erscheint am 13. August 84): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 19. Juli 84 (Datum des Poststempels und Anzeigenschluß) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **Oktober-Ausgabe** (erscheint am 17. September 84) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 5 Zeilen mit je 32 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck, in Briefmarken oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 10,— je Zeile Text veröffentlicht.



★ FUNDGRUBE HAPPY-COMPUTER FUNDGRUBE ★

Bitte verwenden Sie für Ihren Kleinanzeigen-Auftrag die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes.

APPLE

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Reparaturservice
Apple II und kompatible, alle Karten sowie Disklaufwerke (auch Wartung). S. Kistner, Müldorfer Str. 56, 5300 Bonn 3, Tel. 0228/485088

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Achtung
Suche Apple II gebraucht zu kaufen (höchstens 300 - 500 DM), Angebote an: Axel Crauser, Legienstr. 82, 2250 Husum

Achtung! Suche Apple Software, besitze Apple II. Liste mit Preisen an: Michael Schilling, Schlosstr. 143, 4220 Dinslaken

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
APPLE II APPLE II
Suche Software jeder Art für meinen Apple II. Liste an
Eric Sagarra, Seengerstr. 100,
CH-5706 Boniswil
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Tausche Applesoftware
Tausche mit jedem der mir schreibt. Habe Superspiele!!! Liste an Adolph, Wersauer Hof 2, 6838 Reilingen, ES LOHNT SICH!

Verkaufe Apple II Comp. 48K 998 DM + Floppy 550 DM und Controller 165 DM und 16K Karte 169 DM (alles neu) + 30 Original Sinclair Spectrum Kassetten + Spectrum 48K, Joachim Tel. 040/588838

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Apple/Atari-Joystick-Interface!
Bausatz DM 30,–, Fertig DM 40,-
mit Stecker = + DM 20,–
Info/Best. (Vers.p.NN) bei
Florian Kopitzki, Ameisenberg-str. 57c, 7000 Stuttgart 1
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

ATARI

Verkaufe Atari VCS 2600 + Pac-Man, Reaktor (mit Joystick) Originalverpackung, Gerät 6 Monate jung für 210 DM, Dirk Willmer, Scharbeutzer Str. 19, 2409 Scharbeutz 2

Achtung!!! Atari 600 XL + Programmrecorder 1010 (Garantie) + Super-Software (Pengo, Gridrunner, evtl. Steckmodul) für 649 DM abzugeben. An Robert Frank, 08417/7440

Suche für 800 XL: Hilfs u. Anwenderprogramme; Telefonmodem m. Softw., alles ohne Disk u. Drucker! Suche Singener Atarifreaks (Progr. u. Erfahrungstauch) Tel. 07731/67357

Suche Atari-Software aller Art für Atari 800 XL auf Diskette, Angebote an Michael Seither, Gartenstr. 18, 6723 Lustadt

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
ATARI
Suche Software für meinen XL
Nur Cass. Tel. 02325/72661 Marco Stack, Hauptstr. 163, 4690 Herne 2
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
ATARI-SOFTWARETAUSCH
Tausche nur auf Disk!
Schickt Eure Listen an: S. Kurschat,
Lange Str. 45, 3008 Garbsen 4
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
SUPER - ATARI - ANGEBOT
50 Spiele auf 1 x MC mit jew. Anfangszählerstand ≙ Atari, Tape-Counter, bei Hansi Lotz, 1 Berlin 28, Hohefeldstr. 55

Superbillig! Atari VCS 2600 + 7 Kass., z.B. Riverraid/Enduro/Supercobra usw., originalverpackt! Für nur 550 DM (NP 1000 DM) Einzelverkauf möglich! Tel. 07024/53103

Super Angebot ATARI Telespiel mit 7 Cassetten, z.B. Pit-Fall, Tennis ..., 2 Joysticks, für 600 DM, abzugeben Tel. 0228/674452

Verkaufe ATARI 600 XL + Kassettenrecorder + Literatur + Programme. Erst 2 Monate alt, kaum gebraucht VB 750 DM, schreibe an André Mölling, Kiefernweg 22, 4250 Bottrop, Tel. 02041/51184

Verkaufe: Basic Grafik-Adventure (viele Bilder, Sound), Autorennen Disk-Utilities. Nur Disk. Je Programm 30 DM. M. Ebner, Karlstr. 50, 7016 Gerlingen, Tel. 07151/23969

★★★★★★★★★★★★★★★★★
SENSATION!!
Atari 400 + Rec. 410 + Netzteile für Computer + Rec. + Basic-Rom + Software = Spottbillig, ab 19 Uhr unter 07032/72892

ATARI-Programmrecorder 1010, neuwertig (3 Mon. Garantie): für 180 DM zu verk. ★ Suche 64K-Erweiterung für 600 XL ★ Tausche u. verkaufe Software ★ Tel. 05427/306

TAUSCHE + VERKAUFE Software für 400/600/800 XL. Nur Disk! Verk. pro G. Rec. ATARI 1010 für 170 DM. Kaufe auch gute Software, Abs. Andreas Breckle, Am Waldrand 7, 3410 Northeim

Lucas' Atari User CLub sucht Mitglieder Mehr Information bei Axel Küpper, Neue Aue 37/39. Bitte 80 Pf. Rückporto und wenn mögl. eine Leercass. (wird zurückgesch.)

ACHTUNG! Wer tauscht seinen alten Atari-400 + Cass. geg. einen Seikosha GP 80 + evtl. ZX 81 + 16 KRAM, Einsendungen an Michael Obrist, Gladiolenweg 5, CH 8048 Zürich

Verkaufe Atari Telespiel mit 9 Kassetten: Pitfall, Phoenix, Miner 2049'er, Vanguard, uva., für nur 350 DM. Olaf Strässer, Tel. 06192/8885

Suche für Atari die Anleitung zum Programm »Atari Microsoft Basic«, B. Oldendorff, Tel. 0451/795340

Verkaufe Atari-1010-Kassettenrekorder incl. über 60 Mach.-Programme, darunter sehr viele + neue Spiele, 400 DM. Tel. ab 18 Uhr 07033/6111

Verkaufe ATARI 600 XL + 1 Joystick + Topspiel Choplifter für nur 400 DM oder Tausche gegen C 64, ZX Spectrum 58K. E. Schneider, Liebigstr. 23, 6301 Pohlheim 1, Tel. 06403/1285

Verkaufe Atari 600 XL
6 Monate alt + Steckmodul, Donkey Kong, Preis nach Vereinbarung. Tel. 02381/403313

Suche günstig abzugebende Speichererweiterung von 64 K für Atari 600 XL. Bitte schreibt an Heino Wilts, Neue Str. 10, 2952 Weener

★★★★★★★★★★★★★★★★★
ATARI 600 XL 64K
Softwaretausch oder Verkauf (± 150 Programme) Disk/Kassette. Liste? E. de Jonge, P. Bedynstr. 34, 2202 VK, Nordwyk, Holland

Verkaufe ATARI VCS 2600
NP 420 DM mit 3 Kassetten, Pac-Man, Space Cavern, Sky Skipper, 6 Mon., VB 270 DM, Maxi Pünschel, Königsheide 26, 4670 Lünen-Brambauer

Atari 600 XL
Suche ROM-Spielmodule
und Kassetten
Angebote an Henrik Heil
Kreuzstr. 53
6000 Frankfurt/M 50

★★★★★★★★★★★★★★★★★
ATARI 400 !
+ Cass.recorder + 8 Superspiele (z.B. Donkey Kong) + Basic + Joystick + Lit., neuw. VB 550 DM, Tel. 089/6123752

ATARI-Software-Tausch
400/600/800 XL (Nur Disk)
Liste an:
Oliver König
Hüxstr. 41, 2400 Lübeck 1

Achtung Atari / Achtung Atari
Zweimal ein Atari 600 XL mit je einem Spielmodul sehr günstig abzugeben. Gebrauchte 800 XLs gesucht. Tel. 07251/18760 (88265)

Verk. neuw. ATARI VCS + Joysticks + Moonpatrol, River Raid, Donkey Kong, Soccer und Tapewurm. Alles originalverpackt und in bestem Zustand + nur 270 DM!!! Tel. 0421/582858

Suche Software (Kassette) für ATARI 600 XL, oder Diskette, Liste bitte an Detlef Welte, Hörikestr. 4, 7031 Bondorf

Atari VCS + Kassetten + Drehregler zu verkaufen 500 DM, Axel Diers, Mittagsweg 35, 2900 Oldenburg, Tel. 0441/43343

Verkaufe Atari VCS 2600
mit 6 Kassetten: Pit-Fall, Starwar usw., Paddles, Joysticks für 350 DM VB. Tel. 04967/1394

★★★★★★★★★★★★★★★★★
ATARI-Software
Tausche Software für Atari Computer Systeme (Kass.), schickt mir Eure Liste! O. Diemel, Kreisstr. 93, 4600 Dortmund 30

Verkaufe Atari VCS 2600 mit 2 Joysticks + 5 Kassetten (Pac-Man, Missile Command, Space Inv. usw.) Preis nur 540 DM! Melden bei: Holger Kraus, Im Lingesfeld 45, 4156 Willich 1

Verk. Atari 400 + Basic + Spiele: Shamus, Zaxxon, Defender + massig Literatur + Programm-Recorder + eigene gute Spielesoftware für den Spottpreis von 600 DM, Tel. 09128/2125

Wegen Systemwechsel
Verkaufe meine gesamte Programmbibliothek auf Kassetten (48 K). Anrufen lohnt sich! VHS Tel. 0451/55497

Verkaufe Atari VCS mit 9 (neun) Kassetten (Star Wars 3, Space Invaders u.a.) + Drehregler für nur 600 DM. Mario Masson, Talweg 4, 5531 Stadtkyll, Tel. 06597/3263

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Atari VCS + Pac Man, Pole Position, Dekathlon, Tennis, M. Comand, Indy 500 für 480 DM zu verk., N.Preis 850 DM, melden bei Tel. 0431/787365
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe Atari 400 + Rec. 1010 + Literatur + 2 Joysticks + Software, alles 3 Mon. alt, Info anfordern, Thorste Nitz, Tel. 04261/4444 bei Knop

Suche Atari 600/800 mit/ohne Datasette. Der Billigste wird gekauft. Schreibt schnellstens an: Jürgen Müller, Auwerastr. 2, 6056 Heusenstamm

Verkaufe Donkey-Kong-Modul (Atari 400-800 XL) für 80 DM. Christioph Blumenstengel, Rotterpfad 6, 5308 Rheinbach, Tel. 02226/12881

Verkaufe 9 Kassetten für Atari VCS 2600 (Defender, Atlantis, Megamania, Indy 500) Für 450 DM. Auch einzeln! Frank Kappler, 6683 Spiesen, Hauptstr. 263, Tel. 06821/70323

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Suche ausführlich dokumentiertes ROM-Listing für ATARI-600 XL!!! Olaf Dittmer, Im Brook 14, 2860 Osterholz-Scharmbeck, Tel. 04791/57572

Verk. neuw. Atari 2600 kompl. + Supersp.: Pacman + Phantompanzer + Weltraumtunnel + Seemonster + Space War + Asteroids. Peter Nellner 02358/379 VB

Verkaufe Atari 2600 mit 14 Kassetten, Preis VB, Cassetten werden auch einzeln verk., Zuschriften an Thomas Wedel, Stiftsallee 94, 4950 Minden, mit frankiertem Brief

Verk. Atari-Videospiel
mit 6 Cassetten (z.B. River Raid)
Neupreis 735 DM
Verk. es für nur 400 DM
Joachim Leber, Tel. 07720/62336

Verkaufe Atari 800, 48 KB + Recorder + Joystick + Spiele + Basic Rom, VB 1150 DM, Tel. 05131/93121

64K-Board für 600 XL - 220 DM
S. Schmeling, H. Dunant-Allee 32
2300 Kronshagen, Tel. 0431/542543

Erweitere Atari 400 auf 48 K für 160 DM. 6 Monate Garantie, Stefan Schmeling, Tel. 0431/542543

Verk. Atari 400 (16 K) + Rec. 1010 + Joyst. + div. Literatur, viele gute Spiele (u.a. Basketb. Schach). VB 700 DM. Rainer Koepke, 4670 Luenen, Preussenstr. 52 a, Tel. 02306/43397

Verkaufe VCS 2600 (Febr. 84) mit Pac-Man, Super Cobra u. Space Shuttle für VB 400 DM (NP 580). Tel. 02652/1498 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Atari 2600, 1/2 J.alt, m. Zubehör, u. 8 Kass.(Enduro, River Raid, E.T., Double Ender, Airseabattle, Decathlon, Socker f. 750 DM (NP 850) W. Decker, Am Eichbaumeck, 6100 Darmstadt, Tel. 06151/311253

Achtung! Achtung!
Verkaufe **spottbillig** Atari VCS + 7 Superkassetten (z.B. Miner; Pole P.) **Auch einzeln! Tausche** auch gegen Computer (VC 20); VC 64; TI; SINCL.) Ruft an Tel. 09562/6668

Suche Diskettenstation 810 mit Anleitung und DOS, soll in Top Zustand sein, Biete 500 DM. Meine Adresse: Klaus Bierle, Brunowstr. 50, 1000 Berlin 27

ATARI VCS 2600
+ 8 Super Cassetten
gegen Angebote
Tel. 07562/8527, Tel. 07562/8527

VERKAUFE Atari 800 XL mit Datenrekorder, 4 Programmen und Staubschutzhüllen, Neupr. 1400 DM für nur 1100 DM (4 Monate alt) Tel. 0941/991558, ab 18 Uhr

Verkaufe: Atar-Floppy 1050, 2 Mon. alt m. 100 M-Prg., für nur 1350 DM, Telespielkassette Rive Raid Sodn, Softwaretausch auf Kass. und Disk. Frank Schulz, Tel. 02208/1917

ANGEBOT!! Verkaufe Atari VCS 2600 mit 5 Cass., 1 Joystick, 2 Paddles nur 350 DM oder Tausch gegen TI 99/4A; Volker Briddigkeit, 4300 Essen 13, Tel. Fr - So 0201/556050

Atari 600 XL User (Disk + Kass.), sucht Gleichgesinnte im Raum Düsseldorf zwecks Erfahrungs- u. Programmaustausch — Ruft an — Wolfgang Wenzel, Tel. 0211/276168

VERKAUFE Atari Videospiel 2600 mit 13 Kassetten, z.B. Atlantis Demon Attack CrossForce Star Voyager Pac Man Phantompanzer SpaceWar, VB 550 DM, Tel. 05693/1698

Suche Software für den Atari 600 XL. Mit Erweiterung. Meine Adresse lautet: Andreas Buschmann, Gerhart-Hauptmann-Weg 2, 5068 Ö.-Glöbusch, Tel. 02174/40183

ATARI 600 XL
4 Monate alt + Garantie, mit Pole Position und Handbuch »Mein Atari Computer« für 470 DM VB abzugeben. Tel. 05222/7733

Atari 400/800 — Suche Disk Station 810, zahle guten Preis! Softwaretausch, nur Disk, Lothar Losack, Wichlinghauserstr. 26, 5600 Wuppertal 2

ATARI VCS 2600 mit 2 Joystick und PAC-MAN Cass., 1 Mon. jung. Für nur 190 DM. Tel. 06157/83536, 6102 Pfungstadt, Jens Kellermann

ATARI 400/600 XL/800 XL
Tausche Software auf Kass.! ca. 200 Super Spiele!!! Ich tausche und verkaufe Spiele aller Art!!! RUF AN: Tel 02235/5745

Atari 400/800 Software-Tausch
Auf Kass. Topakt. Programme!!! Schickt Eure Liste an: Stefan Jelakovic, Greiffeneggring 1, 7800 Freiburg

Atari 400/600 XL/800/800 XL
Tausche Software auf Disk oder Kassette. Liste kostenlos bei: Matthias Timmler, Grunewaldstr. 16, 2400 Lübeck 1, Tel. 0451/595757

VCS Atari 2600 mit 17 C. (5 F. Paddel) mit Paddels für 700 DM oder tausche gegen 7 x Spektrum 48 K mit Joystickinterface oder gegen FLoppy Disk VC-1541 (O). Habbecker Heide 6, 5950 Finnentrop

Suche 64 K-Erweiterung für 600 XL; Suche Software — nur Kassette — Angebote/Liste an Dariusch Milani, Postf. 1212, 3570 Stadtallendorf

Verkaufe VCS 2600 mit 18 Kass. (Star Wars, River Raid, Jungel Hund, Vanguard und andere) VB 750 DM. Tel. 02225/2834

Verkaufe Atari CX 2600 mit 6 Cassetten (Asterroids, Space INV.), gut erhalten, mit Paddles u. Joysticks (VB 450 DM) Peter Prösamer, Auwald 2, 6238 Hofheim 6, 06192/7102

Verkaufe unbenutztes Atari-Video-Spiel 2600 + 2 neue Joyst. + Netzadapter + 3 Kassetten, Preis 400 - 450 DM. Evtl. noch verhan.bereit. Verkauf per N.N., **Bester Zustand** Suche: bill. lauff. Softw. für VC 20 a. **Kass.**, A. Toberer, Weiherwiese 1 a, 6660 Zweibrücken

Atari 600 XL + 1010 Programmrec. + 2 Joysticks + Donkey Kong + Buch: Mein Atari Computer + Zaxxon + Airstrike II + div. Sotware, alles für 869 DM, A. Elsen Tel. 06172/41534

Verkaufe aus Mangel an Interesse Atari 600 XL Computer + Buch »Mein Atari Computer« für nur 500 DM. Tel. 07403/1642

Verk. Atari-Trakball (3 Wch. alt) zwecks Systemwechsel. Preis: NV; zw. 140 u. 170 DM + Geb. ★ Garantie ★ Org.-Vpck + Anl. — Das ideale Spielgerät — Tel. 06622/2988 - abends

XL-Load! (Diskette). Damit laden Sie jedes 400/800 Programm in Ihren 600/800XL. 20,— DM Schein oder Scheck an: D. Lencer, Gausstr. 4, 4130 Moers 1

»Verkaufe ATARI 600 XL + Joyst. + Donkey K. + D.K. Junior + 1010 rec. + 5 Kass. für ca. 800 DM/Tel. 09771/4985 ab 18.00«

★★ Verk. Flugstunden auf einem Jumbo (ROM-MODUL) neuw. für 100 DM NP. 160 DM ★ Jumbo-Jet-Pilot/Thorn-Emi ★ Tausche Software ROM/Kass., St. Schön, Kettelestr. 82, 6452 Hainburg

★Halt Adventurefans★ Holt euch das Adventure »Ghost Town« (in Deutsch, >20 Bilder, Melodien ...) für nur 20 DM! Schreibt an: T. Nägele, Im Klinghauer 18, 7890 WT-Tiengen 2

Verkaufe VCS mit 8 Kassetten Defender, Phoenix, Pitfall, Space Inraders, Missile Command, Asteroids, Vanguard, Donkey Kong, Tel. 06834/41937 Preis 800,— DM

★Atari★Atari★Atari★
Tausche Software auf Disk. Liste an: Laurent Schmuziger, 12 Chemin des Halliers, CH-1234 Vessy-Genf

VCS 2600 + 3 Kass. + 2 Joy. VHS 390 DM, 6 Mon. Kass: P-Man, Phönix, Smurf, Jan Wohlschiess, Gamertingerstr. 45, Tel. (07471) 14645 ★ Verkaufe

Superbillig! Verkaufe Neues ATARI 2600, vollwertig, um 700 DM (Neupr. 1540 DM) mit 8 Superkassetten wie Donkey Kong usw... Reiner Bahlinger, 7031 Nufringen, Schillerstr. 18, Tel. 07032/82322

Verkaufe Atari 2600 Telespiel + 6 Kassetten: Decathlon, Pac-Man, Dig-Dug, Jungle Hunt, Soccer, Cente-Pede. Neupreis DM 940,— für DM 490,— wie neu, Tel. 089/6708304

□□□ Atari 48 K Computer □□□
Verkaufe meine gesammte Kass.-Software. Über 350 Programme — auch Tausch auf Disk. Ruft Frank unter 02235/71921 an!

Programme-Sonderangebot Atari, schickt mir 5 Spiele zurück, kommen 20 von 16-48 K = auf Kassette =. An Christine Munsch, Waldstr. 152, 6200 Wiesbaden

Kaufe, tausche Software für Atari 600/800 XL auf Kassette. Tausche: Donkey-Kong Modul gegen Popeye oder Joyst. Stefan Rothaug, Heikendorfer Weg 98, 2300 Kiel 14

Für Atari 600/800 XL ....
64 K Erw. 220,— Micro Soft Basic 100,— Vereinsverw. 100,— Dong Kong 50,— Jungle Hunt 50,— Atari Logo 100,— Sprach Box 200,— Centipede 50,—. Ab 19.30 Tel. 0711/333378

ATARI/COMMODORE Club Hamburg Clubinfo gegen Rückporto DM 0,80 von Stefan Heinrich, Sandweg 26 b, 2000 Hamburg 19, Tel. 040/8505122 bei Franke

SUCHE 800 XL Software auf Disk. Verk. Atari Comp. Steckmodule, z. B. Quest For Tires: 65 DM. Peter Stadelmann, Schopperstr. 14, 8503 Altdorf, Tel. 09187/3697

Verkaufe Atari 600 XL
Recorder 410 + Joyst. + 6 ROM-Module + Progr. auf Kass./Neupr. 1450 für DM 980. A. Erben, 6 FFM, Buchrainstr. 95, Tel. 0611/652086

Atari Softwaretausch
400-800 XL, evtl. auch Verkauf, nur Disk. Liste gegen DM 1,10 in Porto, M. Bonk; Stofferkamp 8 e, 2000 HH 65

Achtung Für den Betrag von 20,— DM liefere ich den absoluten List-Schutz für alle Basic-Programme
EE COMPUTER
Am Hungerberg 11, 7101 Unterheinrit

SUCHE: ATARI FLOPPY
VERKAUFE: Programmrecorder 1010 und Donkey Kong Modul
Christian Gößler, Danzigerstr. 22, 433 Mülheim-Ruhr, Tel. 0208/373406

CASIO

PB 100 mit Drucker, Kassetteninterface und Handbuch, preiswert abzugeben. Burkhard Stämmler, Darmstädter Str. 110, 7000 Stuttgart 50

Casio FX-602P ★ Software aus den Bereichen Vermessung, Tiefbau und auch Spiele zu vern. Preisen, Info gegen 1 DM bei M. Ostien, Am Bahnhof 1, 6626 Bous

Software Casio FX-702P, Anspruchsvolle Mathe, Technik, Wirtschafts-Programme, Spiele, Liste gegen Freiumschlag W. Sahl, Grüne Twiete 144, 2083 Halstenbek

COMMODORE

Centronic-Parallel-Interface
für C64/VC20, mit Rasttastel!
Grafikfähig — rein Hardwaremäßig
Kein Modul, Software oö, DM 179
Tel. 07246/1340 oder 0721/404427

Warum 28 DM für ein Farbband für den 1526, CP 80 oä bezahlen? Für 12 DM + Porto erneuere ich das Band
Nur Kassette + Geld zusenden
Abel, Sulzb.Str. 8, 7502 Malsch
Tel.07246/1340

VC-20-Anfänger sucht Software, Bitte um Angebote, Klaus P. Wegner, Adenauerallee 21, 6370 Oberursel

Suche
gebrauchtes Floppy 1541, Angebote bis 300 DM an Markus Pötzl, Baumgartenstr. 12, 5431 Bilkheim

VC 64 — Suche Geschäftsprogramme, wie Hausverwaltung, Fibu, Faktur, Druckerformular, Kalkulation/Tabellen, Ausdruck/Epson. Angeb. an: Pietsch, Ahornstr. 13, 4000 Düsseldorf

RESET-SCHALTER für VC 20/C 64, 10 DM incl. Porto u. Verp. VR-Scheck o. Schein an Ralf Zupan, Pestalozzistr. 38, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 02305/25856 ab 14 Uhr

C 64 und VC 1541 oder Datasette mit Zubehör gesucht. Angebote an G. Gaal, Roggetalstr. 12, 7340 Geislingen, Tel. 07331/67893

Verk. VC-20 + 16K + Datasette + Spiele + Buch für nur 400 DM. Suche C 64. Thomas Weber, Kreuzstr. 56, 5483 Bad Neuenahr, Tel. 02641/6243

Autostart Ihrer Prg. von Disk. Lieferg. m. Anltg. gegen Eins. von Disk. + 20 DM + gew. Textang. während d. Ladens. Goedecke, Hafenstr. 19, 3301 Walle

Für Demo gesucht: VC 1526, defekt, beschädigt, auch ohne Elektronik. M. Heyn, Bismarckstr. 4, 7743 Furtwangen

Commodore 4032
32 K-Ram, MBasic + Debug in Eprom Parallelschnittst. für Tastatur ev. zustäzl. Hardware, Dokumentation, Pr. 800 DM, Tel. 07222/25133

Omega-Race-Steckmodul (VB 40 DM) und Farbband f. VC 1515 (15 DM) abzugeben. So gut wie neu!! (2 Mon.) Klaus Schupp, Kirchstr. 19, 7109 W.-Unterkessach, T: 07943/2767

VC 20 + 8 K-RAM (schaltbar) + Modulbox + Datasette + Joystick + viel Software (Games) + Literat. + Gorf-Modul =!495 DM! (NP 930 DM)! T. Kranz, Tel. 06092/2175 (VB)!

Service-Unterlagen zu VC 1526, C 64, VC 1541, Datasette gesucht. M. Heyn, Bismarckstr. 4, 7743 Furtwangen

CBM 64 — Temperaturmessung, VC 20 jetzt verbesserte Ausführung: Abweichung max. 1 °C, Zuleitungen bis 1 km - 2/4 Temp. kpl. nur 39 DM, K. Wilting, Heekweg 59, 4400 Münster

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Hallo C-64 Freaks!!
Verkaufe wegen Systemwechsel komplette Softwaresammlung, 10 Disketten für 200 DM, weitere INFO unter 0621/693733
★★★★★★★★★★★★★★★★★

VC 1541: Wer verkauft gebrauchtes Floppy-Laufwerk 400 DM, bitte melden bei: Jörg Middendorf, 2841 Holdorf, Lüttmerskamp 15, Tel. 05494/304, 19 Uhr bis 21 Uhr

Panasonic-Matrix Drucker (9 x 9) KX-P1090, 100 Z/s, Traktor und Einzelblatt, Grafikfähig, sehr leise. Originalverp. (NP 1098 DM) für DM 950,- zvk. ab 19 Uhr Tel. 04121/76511

Verkaufe VC 20 + Datasette + 16 K + Atarisoftodul, Defender und Spitzensoftware für nur 400 DM (NP 800 DM) oder Tausch gegen Atari 600 XL, Tel. 089/663928 (abends)

WER hat Interesse bei einer Jugend- und Commodore-Computer-Zeitschrift mitzuarbeiten? Anfragen an T. Höbbel, Marburgerstr. 13, 4000 Düsseldorf 1

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche C 64 ebenso **Flopyy 1541** verkaufe/tausche meine **VC 20 Prg.** (auch gegen 64er Prg.) Tel. **06201/67209**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe C 64 + VC 1541 + Software für 3900 DM (NP 10000 DM) Martin Walz, Palmenwaldstr. 20, 7290 Freudenstadt, Tel. 07441/2321

VC 20/C 64: **Schalten + Steuern von Netzverbrauchern, Reset**-Schalter, **Datenübertragung** Info 80 Pf. Oliver Biniasch, Thalmaierstr. 31, 8440 Straubing, **Superbillig!!**

Gründe Commodore-User Club im Raum Saarbrücken. Wer Lust hat mitzumachen, wendet sich an: Stefan Wilm, Am Ludwigsberg 34, 6600 Saarbrücken 2

Verkaufe: Original Commodore Programmierhilfe VC 1212 (Modul), gebraucht, Neupreis ca. 100 DM, für 55 DM. C.v.Karstedt, Schemmannstr. 53/2 HH 67/ Tel. 040/6035080

Tausche VC 20, GV-Progrm., suche 8 K o. 16 K Erweiterung und Supererweiterung. Schreibt mir oder ruft an: Peter Ohletz, Gastfeldstr. 145, 2800 Bremen 1, Tel. 0421/552434

Verkaufe Orig. Software für VC 64 Blue Max, Disk/Zaxxon/Cass/ je 70 DM. Burgertime/Disk/Pipeline/Disk je 40 DM u.s.w. Anruf genügt T. Lettau 0234/799314

Suche: Nutzprogramme und Spiele für den C 64 (Nur Kassette) Suche: Tauschpartner/in, Anruf genügt: Tel. 02651/1471; Habe auch Mathe, Phys. und Cem.Pro.

Verk. Mattel-Intell. + 5 Kassetten (Socc. + Dragonf. + Eish + Micros. + Tropical Troub) Preis: VHB! Suche 1541 bis 400 DM! Angebote an: H. Erdmann, Tel. 04431/2478 (Softw.-Tausch!)

Verkaufe VC 20,+ 3 Kerw. + VC 1530 + Literatur + ca. 80 Prg. + Spielmodul, alles in Top-Zustand, VB 400, Kaufe + Tausche C 64-Prg., auf Disk, Thomas Grundler, Jahnstr. 14, 5350 Euskirchen

Commodore Datasettenbesitzer
Verkaufe Turbo Tape für 12 DM, macht das Prog. 10mal schneller, Interessenten an Thomas Koch, Schulstr. 61, 4282 Velen

Verkaufe VC 20 neuwertig + 16 K + 2 Bücher + Originalverpackung + Software, z.B. Pac Man, Donkey Kong, Roadtoad usw. 400 DM VB, 02774/1058
★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★
!!! Suche !!! VC 20
Vokabelprogramm für Englisch u. Französisch, Liste an Thorsten Bierk, Danzinger Str. 1, 4937 Lage
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Modem — VC 20/64 — Für Anschluß eines Modem (Spez.Tandy) an Commodore verkaufe ich Schnittstelle und Softw. n. 55 DM (V-Scheck) A. Wenzel, Tel. 040/4394553, 4394490

★★★★★★★★★★★★★★★★★
VC 20 Schnellsaver
6-fache Geschwindigkeit beim Laden und Saven — **Nur 30 DM** Georg Villinger, Strittberg 40, 7821 Höchenschwand

Verk. VC-20 (4, 5 M) + 3 gute Bücher + 35 Programme + Recorderinterface wegen Systemaufgabe für 450 DM Angebote an Klaus Nepf, Webergasse 2, 8501 Eckedntal/Herpersdorf

Verkaufe C 64 Diskettenlaufw. 1541, Datasette, 10 Bücher, 35 Disketten mit Programmen und Fachzeitschriften. Nur komplett! Preis: VB 1500 DM. Tel. 0202/434726 ab 19 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Terminal 64
Endlich gute Treibersoftware für Datenfernübertragung mit C-64. Detaillierte Informationen gegen 3 DM in Brfmrk. bei **PTL-SOFT** c/o A. Voigt, Egersdorffstr. 1, 2120 Lüneburg
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Finanzrechng. Disk/Kass. VC 64 + 20
Disk-Error 20 - 23 VC 64 + 20
Imbisskassenabrechng. Kass. VC 64
Autostart BasicProg. Disk VC 64
Tel. 02222/5678

C-64 Softw. f. Privat u. Kleinbetriebe: Finanzplanung, Kosten-Kontrolle, Buchhaltg., Lehrprogms. (Vokab., Georgr.) u. a. Info 1 DM Bfm. Rausch, Kirchheim 8261 Tittmoning

CBM 64 Lightpen VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software Hi-Res nur 79 DM + Porto + NN Cass. oder Disk. RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/793212

CBM 64 Lightpen VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software Hi-Res nur 79 DM + Porto + NN Cass. oder Disk RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/793212

CBM 64 Lightpen VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software Hi-Res nur 79 DM + Porto + NN Cass. oder Disk RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/793212

Gratis — VC-20 VC-20 — Gratis
Nützliche Tips und Info über ca. 400 Programme. Anfordern bei Siegfried Otter, Villenkol. 224, A-2752 Wöllersdorf — Gratis

Gratis — VC-20 VC-20 — Gratis
Nützliche Tips und Info über ca. 400 Programme. Anfordern bei Siegfried Otter, Villenkol. 224, A-2752 Wöllersdorf — Gratis

Gratis — VC-20 VC-20 — Gratis
Nützliche Tips und Info über ca. 400 Programme. Anfordern bei Siegfried Otter, Villenkol. 224, A-2752 Wöllersdorf — Gratis

C 64/VC 20 RESETSCHALTER 13, 5035 KASSEL, PF 420222 TEL. 0561/41980

C 64:**Haushaltsprogramm**
12 x 99 KST, Menü, Grafik, Anleitung. PK 50,- DM, Liste 25,- DM + NN, Tel. 040/233071 oder 6313479 Piochatz, Prechtsweg 12, 2 HH 60

SUCHE FÜR VC-20
Floppy, Joystick u. Softw. Tauschpartner, habe 16 K, 8 K, GV sow. 90 Modprg'e, S. Eichhorst, Querkamp 44, 3170 Gifhorn, Tel. 05371/7894

Super! Commodore Joystick + 4 Supergames zu verkaufen. Joystick erst 5 Monate alt. Games: Skramble, Frogger, Millipede, Pernix, Preis: nur 26 DM, Tel. 06147/8376 für VC-20

Verkaufe C-64 + Datasette + Joystick Preis per Absprache. Extra ca. 80 Programme für ca. 100 DM zu verkaufen. Tel. 05031/4252 ab 19 Uhr

Verkaufe 3 Monate alte 3 K-Erweiterung für 80 DM Spielmodule» Monster Alien, Choplifter« jedes Modul für 50 DM. Nur Dienstags von 14 - 14.30 Uhr erreichbar. Tel. 07032/33637

Suchen Sie Software? Anwenderprogramme nach Ihren Wünschen!! Für Commodore und andere Systeme mit Password. Arnold Breuer, Zum Bruch 22, 5160 Düren, Tel. 02421/64373

Rubrik's Cube war ein FLop gegen COMPUZZLE (VC-20 + 8 K)!! Cassette + Anl. DM 15,- NN, Scheck oder Scheine. Bestellen bei Ralf Lenz, Am Landgraben 12, 4290 Bocholt

An alle Commodore Fans! Verkaufe wegen Systemwechsel für 280 DM ein Commodore 20. Angebote an Klaus Schwarz, Morioweg 11, 6501 Lorzweiler, Tel. 06138/6366

SUPERPREIS Fasttape & 80-Zeichenkarte & Simons-Basic & Demo & Handbuch & mehrere Games (Grandmaster usw.). Alles auf Kassette. Nur 50 DM, Tel. 0621/708195 ab 17 Uhr oder Wochenende

COMMODORE VC 20

Verkaufe VC 20 + 8 K + Datasette + Bücher für 400 DM + Joystick.
Andreas Blüm
Mansfelder Str. 11 a
4630 Bochum 7

Super-Super-Super-Super!!!
Verkaufe 44 Superspiele für GV d. VC20. Kassette u. 40 DM heute noch a. Georg Mede jun. Lortzingerweg 1, 4018 Langenfeld! — Liefere sofort.

Die 3 besten GV-Strategiespiele. Alle Supergrafik und auf Kass. Für nur 10,— DM (Dame, Hanoi, Solitaire) bei: Matthias Gärtner, Schwarzwaldring 49, 7505 Ettlingen-4.

Top Software Paket für VC-20. 5 Spiele in 100% MC auf Kasse. für nur 20 DM. Best. mit Schein im Brief bei: Kurecsoft, Pf. 312, 2944 Wittmund, 04462/4494!!!

VC-20 + 2 x 16 K + Modulbox + 3 K/Grafik + Prg. Aid + Monitor + Datasette + Fasttape + Intern + Tricks/Tips + 300 Prg. (Wert > 10000 DM, viele Nutzprg.), DM 999,— (0511/514880 ab 18 Uhr).

Nur die GV des VC-20? Für 30 DM verkaufe ich 40 meiner besten Programme, alle in Maschinenspr. z.B.: Amok, Scramble, Exterminator: R. Marks, Schopenhauerstr. 16, 68-MA 1

Verk. VC-20 mit 8 K + 3 K + Grafin + 5 Bücher + 3 Spielmodule + RSR232 + 6 org. Com. Kassetten + Paddels + 110 Spiele. Preis 650,— F. Baumann, Tassilostr. 15, 8443 Bogen

Der Traum der VC-20 GV-Besitzer
Breakfast ★ 38 versch. Wände, auch andere Spiele, Gratisinfo o. Bestellung bei: Thomas Landgraf, Palmenweg 2, 3580 Fritzlar

VC 20 + 8 K: COMPUZZLE, das Puzzle, für das man einen Computer braucht! Kass. + Anl. DM 15,— NN., Scheck oder Scheine: Ralf Lenz, Am Landgraben 12, 4290 Bocholt

VC 20 Programmtausch
Liste gegen Ihre Liste, über 200 Prg., von GV-27 K, Jens Wilken, Amselstr. 15, 2000 Hamburg 76.



FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Verkaufe für nur DM 10,— meine besten 20 Programme auf Kassette. Für alle Speichergrößen: 3 K bis 16 K (Bitte angeben). Auch Tausch. 10 DM-Schein oder Tauschliste an: PLK 55548 B, 4100 Duisburg 1.

Günstig abzugeben! VC-20 + Datasette + Joystick + 3 K Superw. + Software für 400 DM (gebr.). Hahn Andreas, 8380 Landau, Tel. 09951/5417 ab 14 Uhr

Verkaufe neuen VC-20 (6 Wochen) wegen Systemwechsel für **533 DM** (VC-20 + 16 KRAM + 2 Super Basic bücher + 3 Spielhallenkass. + Druckerpapier). Sänger Karsten, Dörflaser Weg 2, 8521 Arracittal.

Verkaufe VC 20 + 32 KB Erweiterung voll schaltbar + Reset + Bücher + ca. 250 Prg. Preis VHB Angebote an: Thomas Schilli, Karl-Hall-Str. 26, 7716 Geisingen, Tel. 07704/6608

Verkaufe VC-20 + Datasette + Joy. + 32 KB + Literatur + Spiele (NP 1200 DM) VHB 700 DM, Tel. (06121) 87200

Verkaufe VC 20 + 8 K + Data Becker-buch + Steckmodul und 300 Programme, Michael Richter, Posener Str. 6, 2120 Lüneburg Tel.: 04131/53816 von 15 bis 21 Uhr.

VC-20 SOFTWARE
Actiongames — Abenteuerspiele
Georg Villinger
Strittberg 40, 7821 Höchenschwand

300 Tips und Tricks für VC-20
Stardesigner Patrick Hill plaudert aus der Schule ★ **nur 20,— DM**
★★★ Franz Kutheil ★★★
H.-Simon-Str. 4, 7890 WT-Tiengen 2

VC-20! VC-20! VC-20!
Verkaufe VC-20 + Bücher + Programme + Sargonz Cess-Modul Pr. VB H. Vetter/Danzigerstr. 6/6980 Wertheim 2

Verk. VC-20 3 Monate alt mit 3 Modulen und vielen Spielen. Neupreis: 600 DM für nur 400 DM. Tel: 05603/3395 ab 17.30 Uhr.

Suche gebrauchten Commodore VC 20 mit 32 K Erweiterung + Joystick + 10 Spiele auf Kassette bis 360 DM, Michael Hurlebaus, Kelterweg 26, 7068 Urbach, Tel 07181/84411

Verk. VC 20 + 3 K + 64 K + Handbücher + Ca. 100 Spiele (Frogger, Crazy Kong, Scramble) für 500 DM. St. Dambruch, 6463 Freigericht-5, Fabrikstr. 10, Tel. 06055/2257

VC-20 zu verkaufen! 2 Spielmodule, 30 Spiele auf Kassette, Interface + 1 Programmbuch; mit 4 Monate Garantie ★★★ VB 350 — 400 DM ★★★ M. Fries, Luchsweg 19, 4630 Bochum 7, Tel. 280285

Verk. VC-20 + 8 K + 6 Bücher + 100 Progr. + Datasette für 300 DM! Fieber A., Eichenweg 8, 8098 Pfaffing, Tel. 08076/575

Suche für VC 20 billig Programme. Möglichst ohne Erweiterung. Kann aber auch mit Erweiterung (bis 16 K) sein. Liste an M. Broch, Königsberger Str. 4, 4937 Lage/Lippe oder Tel. 64897

★★★ Taschengeldpreise!!! ★★★ VC-20 Modulspiele 50 St = 30 DM!! 3, 8, 16, 32 K (30 St) = 30 DM: Beides = 50 DM! Gegen bar bei Horst Sypytzki, Böttcherkoppel 8C, 2050 HH 80

Suche für VC-20: Zaxxon, Tennis, Q-Bert, UBoot, Comm. Miner Congo, Bongo, Soccer, Moonpatrol habe 16 K. G. Klimmek, Memeler Str. 2, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/13170

Verkaufe VC-20 + Datasette + 16 K Erw. + Modulbox + Quick Save + Graph. Modul + 3 x Basic + Ü-100 Prg. 2 mon. alt. Preis u. Inform. von O. Pietz, Kaiser-Karl-Str. 1, 8644 Rothenkirchen

Armer Schüler sucht möglichst billig: gebr. Floppy 1541, Paul Kotrba, Rheinstr. 17, CH-9469 Haag/SG, Tel: CH-085/71233 (ab 19 Uhr).

Suche Erweiterung für VC-20. Angebote an Stefan Gelhot, Sondermühlener Str. 27, 4520 Melle 9, Tel. 05429/1396 ab 19.00.

Professionelle Adreßverwaltung mit VC20 + 16 K + VC1541 + Drucker. Relative Datei + Sekundärindex nur 70,—, Info 1 DM, E. Maronn, Rathausstr. 5, 7981 Fronhofen

Super-Heimpaket ★ Haush. Konto + Tiefk. Truhenkontr. + Girokonten-Kontrolle + Zeitschr. Artikelspeicher nur DM 70,— ★ Info DM 1,— von E. Maronn, 7981 Fronhofen, Rathaus 5

Dringend!!! Suche Software für die VC-20 Grundv. Sollte billig sein. Schreibt an: Robert Kern, Ottakringer Str. 217/2/4/16, 1160 Wien, Österreich

VC 20 + 16 K + 3 K + Modulbox + Schachmodul 8 Monate alt + viele Spiele 650 DM. Alles originalverpackt G. Gensheimer, Ostschachtstr. 1, 6606 Sbr.-Gersweiler, Tel. 0681/70692

★★★★★★★★★★★★★★★★★ Verkaufe VC 20 + Datasette + 2 Bücher + Joystick + 30 Spiele (Scramble usw.) 4 Monate alt für 400 DM — 02043/24538

VC-20 Basic-Compiler nur DM 50,— (Kass.); Disk + DM 7. NN + DM 5. Kompaktor, Listschutz, Disk-Copy, Kartei, Info 80 Pf., Klaus Raczek, Wickrathberger-12, 5140 Erkelenzu.

VC20 + 32 K + Steckplatzerweiterung + 3 Module (Grafik + Programmierhilfe + 1 Spiel) + **3 Bücher + Software** (Original) = **VB 350,— DM!!** B. Hennig, Klingenstr. 129, 7000 Stuttgart, 0711/461032

Verkaufe VC-20 + Modulbox + 16 K + 3 K + Datasette + Handbuch + Tips & Tricks + intern + Hofacker-Buch + 40 Modulspiele + Basic-Kurs + Monitor-modul ★★★★★ VHB 750 DM Tel: 0 6142/61727

Zubehör VC 20 (Original-sw) Programmer's aid Cartridge, Vicwriter, Simplicalc, Vigil-Interpreter, Graphic-Befehle je DM 50, Weisschädel Dorsten 02369/1365

Suche gute Action-, Adventure- u. Anwenderpgme für VC 20 + 27/32K oder C 64. Listen an: S. Kloevekorn, Boockholtz Str. 5, 2000 Wedel (Holst.) VC 20 C 64

Suche — für VC 20 geg. Billigstangeb. einwandfr. **32/27KByte** Speichersteckmodul vollschaltbar für VC 20 — Angebot an Willrich Schumannstr. 10, 6620 Völklingen — Tel: 06898/28194.

VC-20 ★ VC-20 ★ VC-20 ★ VC-20 ★ Suche billige Z-80-Zeichenkarte für VC-20 und billige VC-1541. Tausche auch alle Computerhefte. Stefan Zawodsky, Tel: 0222/434400

Wegen Systemwechsel .VC-20. (1/2 J.) zu verkaufen. VC -20 + Datas. + Spiele + Module. Erw. 16KB (schaltb.) Grafikm. + Bücher. 650,— Tel: 030/4624087

!!!Suche!!!
Billige, gut erhaltene Speichererweiterung 16K, Preisangebot unter 030/7057816 nach 18.00 Uhr

Verkaufe Commodore VC20, 32-k-Modul, Datasette, Joystick, jede Menge Software, (GV, Aoo, 8 K, 16 K), Basic Handbuch, für 400,— DM — 0211/718376

Hallo VIC 20 User!!! Die neusten Modul PGM 8 + 16 K sowie CA 200 GV, 3, 8, 16 K PGM. Superbillig, Auch Zaxxon!!, Liste von D. Schumacher 5 Köln 80, Berg. Gladb. Str. 263 v

Verkaufe Datasette + 16 K Erweiterung für ca. 150 DM VB, Anfragen an: Guido Krieger, Eckenberger Str. 28, 5100 Aachen, Tel: 0241/68241

VC-20 + 32 K (schaltbar) + ca. 100 (!) MC-Prog. (GV-16 K) + 2 Bücher + RESET-Taster für »390 DM« zu verkaufen. Tel: 06074/26050 (16-18 Uhr).

ACHTUNG: Suche dringend Floppy ★★ Disk 1540 oder 1541 und Prg. ★★ aller Art. Suche Zaxxon. Thomas Schulz, Eisenacherstr. 100, 6444 Wildeck — 1, Tel: 06626/1318 **ACHTUNG ★★**

Verk. VC-Datasette + 3 K Supererw. + 32/27 + 1 Spielmodul 700 DM, 600 Progr. GV, 8, 16 K, 400 DM, Lengies, Windhukstr. 15, 5600 Wuppertal 22

Suche preiswert für VC-20: 16 K oder 32/27 K Erweiterung — Angebote an: Stefan Fuchs, Bruntjer Weg 4, 2951 Nortmoor, Tel: 04950/459

Verkaufe absolute Spitzenprg. bis 16 K schon ab 50 DM / Info gegen —,80 DM (Rückporto) bei .... Thomas & Bernd Androsch, Germanenstr. 90, 4690 Herne 1

■■■ VERKAUFE VC-20 mit ■■■ Speicher-Vollausbau, Datasette, vielen Spielen, Handbücher, Tragetasche. Preis nach Vereinbarung!!! Tel: 09371/4503 nach 15.00 Uhr!!

★★★ Achtung, Superangebot ★★★ VC-20 (4 Mon.) + 16 K Mod. + 3 K-Graphik + Literatur + Datasette + 5 Spielekass. + Org.Bas.Kurs (Kassette) + jede Menge **LISTINGS — VB 580 DM!** Tel: 030/3614800

Kaufe, tausche und verkaufe günstig VC-20 Software GV + 16 KB m. Schalter z.B. Choplifter Crazy Kong usw. Axel Wald, Auf dem Kirchgarten 5, 6209 Aarbergen 2, Tel: 06120/3210

★★ VERKAUFE UND TAUSCHE ★★ VC-20 Programme für GV Spiel, 50 Pf. Info gratis, Liste g. Liste, U. Habersack, Am Mühlberg 31, 6404 Neuhof 1, Tel: 0661/44936

Verk.: VC-20 (wie neu) + **32 K** Erweit. + **Literatur** + **Super Software** (über 150 Pr.) Oliver Biniasch, Thalmaierstr. 31, 8440 Straubing, 09421/32338 ab 18 Uhr! Suche Drucker

Gebe wegen Systemwechsel VC-20 Softwaresamml. ab. z.B: Buck Rogers, Zaxxon, War Games.. ≥16 K. Verk. Supertoolkit-Steckmodul für 60 DM. H. Reutter, Gundolf. 33, 61 Darmstadt

FILMKAMERABEDIENUNG PER COMPUTER VC-20 + 3 K, Einzelbild + Zeitraffersteuerung ★ INTERFACE + PROG. ★ für DM 75,— NN ★ Robrahn, Beethovenstr. 18, 2200 Elmshorn, Tel: 04121/74735 ★

Verkaufe VC-20 mit Zubehör: Datasette, umschaltb., 16 K-Erweiterung, 250 Progr. (100 Module) u. Lehrbücher, VHB ca. 500 DM, Tel: 06201/68323, Frank Eifler

!!! ACHTUNG !!!
Tausche Sargonii und Nachtralley gegen the Count und Gorf. (auch einzeln) Meine Adresse: J. Mistelbauer, Kleberstr. 36, A 2500 Baden

!!! ACHTUNG !!!
Schreibe Programme für VC-20 auf Bestellung. (Keine Action-Spiele) Meine Telephonnummer: Österreich 02252/44120 nach 12.00 Uhr

Verk. neuw. VC-20 + Joyst. + Basic-lernkassette + Spiel, z.B. Intruder, C. Kong, Ladyb. (ung. 100 Stk) + 2 Bücher + Tasche + Listings + Anwenderprogramme. Tel: 02507/1428 kompl. 300,—

VC-20 Programmtausch GV; 3; 8; 16; 32 K Spiele, Liste gegen Rückporto von 80 Pf. A. Voigt, Hauptstr. 226, 3422 Bad Lauterberg 1

10 Supergames für 8,— DM! Suche Q-Bert, Buckrogers und Moon-Patrol für GV, 16 K o. 3 K. Zahle bis zu 30 DM — Auch Tausch! Bei Christian Ringler, Hohenlohestr. 14, 85 Nürnberg

VC-20 + 6 K + 8 K + 3 K m. Grafik + 3-fach Steckplatz, VC-Super, Datasette, Paddle, div. Literatur, viel Softw. VB 800,— Tel: 0611/785496 — VC-1520, 2 Monate alt 450,— FP

Zaaxon u. Dig Dug für VC-20 ●●●● habe ich leider auch nicht!!! Dafür aber viele andere GV u. + 8 K Spiele (Jetpak, PacMon, Amok..) 4542 Tecklenburg, Tel: 05482/7480



FUNDGRUBE

Suche für VC-20 Basicprogramme (keine Maschinenp.) nur für Grundversion. Angebote an: G. Schenkl, Neusatzer Str. 5, 8015 Markt Schwaben

---

VC-20 + 16 K + 8 K
+ 100 MC-Pgrme
für DM 350,—
R. Walter, Tel: (06074)26541
17 — 18 Uhr

Verk. VC-20 + 32 K Erw. (schaltbar + 5 Mon. Garantie) + 40 Spiele (Xeno, D. Kong, Amidar, Scramble...) für DM 400,—, Oliver Kolter, Tel: 02246/3508

Verk. VC-20 + 3 K + Lit. + 3 Steckmodule, 4 Monate alt für (ca. 400 DM VB. 300,—) Volker Schagen, Tel: 02161/541123

Suche Maschinenprogramme für GU d. VC-20 (Tausche auch) Liste heute noch an Georg Medo, Lortzingweg 1, 4018 Langenfeld, Kaufe auch Basic Programme / Suche noch Erweiterung

---

Achtung Computerneulinge! Verkaufe wegen Systemwechsel 6 Monate alten VC-20 mit Bedienhandbuch u. Programmierhandbuch + 15 Spiele auf Kass. für 250 DM, Helmut Lanz, Hünfeld.b.Limburg, Tel: 06438/2785

VC-20 m. integr. 32/27 Kram E.W. (schaltbar), Resettaster + Joystik, Datasette mit Superprg. (z.B.-40Z) + Lit.! VHB 500,— DM! Fred Sander, Sylter Weg 3 / 2940 WHV / 301263

• • • • • • • • • • • • • • • • • •
Achtung
Tausche kom. Farbfotolabor geg. Floppy 1541! Suche Anl. von VC-Usert + Chatterbox! D. Otto, Mühlenstr. 189, 450 Mönchengladbach 2

Suche VC-20 Software für alle Speicherbereiche, Thorsten Lauer, Am Spielplatz 2, 3555 Fronhausen/Hassenhausen

---

Suche! Suche! Suche! Suche! Suche! 32 KB Speichererweiterung ca. 200 DM, meldet euch bei: Klaus-Dieter Behnkeiczerwinski, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/612320

CBM 64 Lightpen VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software, Hi-Res nur 79 DM + Porto + NN Cass. oder Disk. RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/793212

CBM 64 Lightpen VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software, Hi-Res. nur 79 DM + Porto + NN Cass. oder Disk., RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/793212

CBM 64 Lightpen VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software, Hi-Res. nur 79 DM + Porto + NN Cass. oder Disk. RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/79 3212

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
TTM Software
Die VC-20 Grundversion!!
3 Programme nur 39 DM
Pack I
Berli
VC-Tennis
VC-Kong
Pack II
Balkendiagramm
Kuchengraphik
Sonderzeichengenerator
TTM Software !!
Wilhelmstr. 33, 7505 Ettlingen
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Verkaufe 20 GV-Programme mit Kassette und Porto für 20 DM. Schein an H. Meyer, Goerdelerstr. 132, 7100 Heilbronn. Suche Angebote für Assembler, Forth u.a. ..

Tausche auf Diskette
VC 20 Programme
Schick mir Deine, ich Dir meine
Stefan Britz, 6072 Dreieich
Gravensbruchstr. 14-16

Superbillige VC-20 Software!!!!
Auch Tausch von Prgs.
Info mit Beschreibung (80 PF) bei: Markus Wörner, Schillighorn 6, 2800 Bremen 66 ★Super★

Verk. VC 20 + Datasette + 32 K erw. voll schaltb., 5 Mon. alt, ca. 45 Module ca. 40 + 16 K, Pr. 100 GV. Pr. 15 CBM Pr. und 5 + 27 K, Pr. kompl. 600 DM, Tel. 02377 2430
!!!Suche Tauschpartner VC 64???

★ ★ Der heiße Tip VC-20 ★ ★
Verkaufe VC-20, org. verpackt + Resettaste, GV-Programme (200) + IGK Spiele + Anwender (100) für 150 DM bei Tel. 0711/282654

Verkaufe oder Tausche VC-20 Top-Programme. Gratis Info an Volker Cramer, Menzelweg 7, 4010 Hilden, suche 16 K Modul für VC-20. ZAhle bis zu 50 DM.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
VC-20 Supersoftware Tausch + Verkauf **Top-Liste**, gratis, Liste an mich, C. Mueller, Kölnerstr. 66, 5630 RS 11
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

VC-20 Software! GV Pgme, auf Kassette zu verkaufen. 30 Spiele = 15 DM; Wirtschaft: 30 Pgme, = 10 DM; Info mit Rückporto. Auch Tausch. M. Ruppik auf der Sühle 2 b, 4790 Paderborn

---

Suchen Sie ★VC-20★ Programme?
Speziell für Sie haben wir die besten am billigsten. Gratis-Info gegen Freiumschlag: H.-J. Speck, Epernayerstr. 14, 7505 Ettlingen

---

VC 20 + Literatur + über 100 Prgme (GV/8/16 K) Ladenpreis ca. 40000 DM + 27/32 K Erweiterung/Datasette + alles zusammen VB 1500 DM, Oliver Subklewe, Tel. 05541/2763 ab 18 Uhr

---

VC-20 + 3fach Modulbox + 16 K + Supererweiterung abzugeben, Gesamtpreis 600 DM, Einzelpreise auf Nachfrage, Tel. 06323/2766

VC-20 + Datasette + 32 K + 1 Modulspiel + Joystick + SUperspiele + 2 Bücher preisgünstig für 650 DM abzugeben. Alles 3 Monate alt. Tel. 09955/335 ab 14 Uhr

---

Commodore VC-20 Achtung
Suche 16 o. 27/32 K-Ram-Erweiterung u. Datasette — bitte sofort anrufen 02372/13251 ab 19 Uhr — Gutes Angebot = Zuschlag garantiert

---

Verkaufe VC-20 incl. 8 K Interface, ca. 50 Programme und Bücher für ca. 130 DM zum Preis von 450 DM, T. Klein, Rupelrath 10 5650 Solingen 11, Tel. 02122/62892

Ich gebe meine gesamte Software (8 + 16 K) wegen Systemwechsel für 30 DM ab. (insg. 70 Prgr.) Liste gegen Rückporto bei: Lars Pifkowski, Memelweg 7, 4018 Langenfeld

COMMODORE 64

Verkaufe nagelneuen VC 64, noch originalverpackt umständehalber für VHB 600,—, Tel. 0721/74109

Suche Programme für VC 64 Anwender- u. M.Spiele. Liste bitte an K. Meyer, 4980 Bünde, Brendel 14



FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Absolut Neu! Sport-Tab.-Verwaltung m. Statistik, Grafik, Prognosen, Simulation u.v.m.; extrem schnell, Info: Hermann Mencher, Hauptstr. 35, 5509 Waldweiler

64er User-Club: Satellit 64
Clubleitung: Softsatellit
Modemanschluß: ab Juli 1984
kostenlos das SATELLITENINFO
Telefon: 0231/441103

★★★★★★★★★★★★★★★★★
COMMODORE 64
Wer verkauft einen VC 64?
Ruft an! Tel.: 05931/17421
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Hey 64-Freaks!
Das neueste SUPER-ACTION-Game MANIC MINER! jetzt auf dem C64. Fast 40 K! Garantiert Orig. + Anl.! Superbillig! Tel.: 07223/7702

Suche grafikfähigen Drucker für den VC-64 (Plotter) <400 DM, Verk. Original Datamat von Data Becker (mit Handbuch), K. Flucke, Dreibüchel 15, 6905 Schriesheim 1

★ SUCHE ★
DRUCKER FÜR C64 ■ anschlußfertig + Software, Angebote bitte an: W. P. Oettinger, Soldauerstr. 16, 8000 München 81

VC64-CBM 64 Tausche und verkaufe Programme jeder Art. Suche Hard- und Software für RTTY. Liste gegen DM —,80 Rückporto. Hauslbauer Franz, Kreuzacker, 8335 Falkenberg

SUCHE GUTE SOFTWARE AUF KASSETTE
Liste an Serge Bernard
23, rue Jean Bertholet
L-1233 LUXEMBOORG, Belair
→Bitte ANTWORTSCHEIN beilegen!

Suche Floppy 1541
Preis: bis 350 DM
Matthias Meyer, Glanweg 10
3300 Braunschweig
Tel.: 0531/860995

Kaufe Pgms. aller Art für C-64. Schickt Listen mit Preisen an:
HaSa-Soft
Holunderstr. 38
2000 Wedel (Holstein)

Da keine Programme verkauft, kopiert und getauscht werden dürfen, erkläre ich hiermit meine C64-Liste für ungültig. Joachim Feigl, 7174 Ilshofen, Lerchenstr.

Suche im Raum Landau/Pf. C64 Software sowie Kontakt auch Tausch von Programmen auf Kassette od. Disk. Peter Fritz, Hauptstr. 21, 6740 Landau 18, Tel. 06341/50494

■■■■ Hallo Computerfans ■■■■
Suche Tauschpartner C-64-PRGM. PRGMListe an: Schmit Jean-Michel, Allee St. Hubert ★ Bridel ★ Luxemburg. Bei Listenanford. bitte Rückporto.

Verkaufe Interface für CBM 64. Sie sparen damit den Kauf einer Datasette DM 40,— (auch Software). Bei Patrick Dirr, Breisgaustr. 8, 7830 Emmendingen 14

Sim-Bas. + Handb. + Monitor + Diskmoni + Fasttape (10 ★) = 35 DM (Scheck). Disk o. Kass. an Tel: 04361/8231 auch Info/Listen/Kauf/Tausch habe Zxx. B. Max Forth usw.

Sämtliche Listen werden hiermit widerrufen. Ich besitze keinen C 64 bzw. Software mehr. Werner Fischer, Oestermaersch 11, 46 Dortmund-1

Suche Software und preiswerten Drucker für VC 64, Claudia Ruff, Helenenstr. 94, 4060 Viersen 1, 02113/3972685 bis 15.00 Uhr

Suche Programme aller Art, besonders Spiele (Pacman, Adventurespiele und andere) sowie Schulprogramme auf Kassette. A. Geron, Eulengasse 32, 5485 Sinzig

SPEECHSYNTHESIZER
Ihr C-64 kann singen u. sprechen. Komplett mit Anleitung und Demo für nur 30,— (Schein/Scheck/NN), Seitz, Roetherstr. 13, 8549 Abenberg

Epromplatine f. V64, 16 KB!!! 2 Plätze, einzeln anwählbar, Adr. einzeln schaltbar. Komplett bestückt. (Ohne Eprom) Topangebot nur DM 39,— Tel. 02331/689641

DIVERSE SOFTWARE
aus erster deutscher Hand bei U. Kronke, Steinbruchstr. 17, 3 Hannover 61, Tel. 0511/581477

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Nun wird's aber höchste Zeit, dem **C 64** Anwender **Club** beizutreten! Anschrift: Rotbuchstr. 22, **8037 Zürich**
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

C64 Supersoftware, Tausch od. Verk. neueste Topspiele, Utilities usw. Disk od. Kassette, Liste geg. 1,— DM, Hutschenreuther Vei. 7, 8653 Mainleus

Verkaufe und tausche Grafikspiele im Arcade-Style. Listen jeden Monat neu. Anfordern gegen 0,80 DM. Suche Moon Patrol und DIG DUG auf Diskette. S. Rauschenbusch, Nelkenweg 2, 71 Heilbronn-Biberach

★★★ An alle CBM 64 Freaks ★★★
Suche Tauschpartner, Spitzenprgrms. Tausche auch 40 PRGRs gegen 1 Atari Joystick. Anschrift: Dennis Bunk, Moosweg 2, 2174 Hechthausen

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
VC-64 Suche Software VC-64
Tausch + Kauf Liste an:
Frank Wölk, Leharstr. 15
7535 Kö./Stein 2

Suche dringend Anleitungen zu allem verfügbaren PRG (nicht Data Becker). Tausch o. Kauf. A. Osterhoff, Feldgarten 10, 4700 Hamm 1, Tel.: 02381/57426 abends.

Suche User-Progr. (nicht Data Becker) sowie neue Spiele. Liste an A. Osterhoff, Feldgarten 10, 47 Hamm 1, Tel.: 02381/57426 abends. Nur Disk, Tausch bevorzugt.

Suche gute Software (Spiele/User) sowie Anleitungen. Liste an: A. Osterhoff, Feldgarten 10, 4700 Hamm 1, Tel. 02381/57426. Zahle sehr gut! (Keine Data Becker PRG)

★★★★★★★★★★★★★★★★★
COMMODORE 64
Tausche CBM-64 Software. Spitzenspiele! Disk od. Kass. Liste an: Frank Kunisch, Naumburger Str. 12, 894 Memmingen

Suche günstigen Drucker für Commodore 64! Angebote an: M. Clemens, Eiffestr. 386, 2000 Hamburg 26, Tel. 040/258192

Anfänger tauscht Software für C-64. Liste gegen Rückporto — eventuell Gründung eines Tauschclubs — nur Kassetten, Chr. Müller, Bergische Landstr. 2, 4000 Düsseldorf 12

Tausche und verkaufe Software für den VC64! Zu melden bei Chr. v. Castell, Eichenweg 12, 8721 Poppenhausen, Tel: 09726/2333. Spiele: Hobbit, Fort A., Quest for TI, usw.

Verkaufe C-64 + Floppy 1541 + 30 Disk. + 300 Programme + 8 Bücher + 2 Joysticks. VB: 1350 DM Tel. 02841/55889

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Super-Soft-C64
Das Beste vom Besten schnell und preisw. Nur Disk. Liste für 1,10 DM in Briefm. G. Großhennig, Elsterstr. 2, 3300 Braunschweig

Verkaufe nach Redde Rationem selbst eingegebene Lateinvokabeln Lektion 1-75 (alle 3 Bände), Oliver Pawel, 6467 Hasselroth 3, Vogelsbergstr. 12, Tel. 06055/2871

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Commodore 64
Tausche C64 Software auf Diskette oder Kassette: Listen an Ingo Schwarz, Stettiner Str. 13, 4000 Düsseldorf 13: Nur fairer Tausch!!!

STOP! C-64 User. Verkaufe Bauplan für Speicher Oszillograph DM 10,—. Suche Prog. für C-64. Listen an Wolfgang Bader, Auf der Insel, A-7311 Neckenmarkt!

CBM 64 LIGHTPEN VC-20
mit Mal- u. Zeichen-Software, Hi-Res. nur 79,— DM + Porto + NN Kass. oder Disk RMA Haarmann, Kosterstr. 92, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/793212

VC-64-Software Tausch/Verkauf
Spiele ab 4,— DM
nur die neusten bei
M. Breuling/Fichtenstr. 37
545 Neuwied 11, Tel. 02631/72134

Suche ein gebrauchtes Disketten-Laufwerk und C-64. Angebote an Frank Sprecher, Friedensstr. 12, 6700 Ludwigshafen/Rh. Tel. 0621/544352

Suche 2 Joysticks für C-64 (nach Möglichkeit 2 Quick-Shots). Biete Geld, CHIP + HC-Hefte, Bücher, Briefmarken usw. Jörg Kercher, Reutenhofstr. 14, 7155 Oppenweiler ★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★
COMMODORE 64
Anfänger sucht Hilfe. Wer zeigt mir Tip & Tricks. Auch Anschluß an C64-Club erwünscht. G. Seiler, Kronprinzenstr. 158, 46 Dortmund 1

Suche, tausche, verkaufe C-64 Prg. 2 — 5 DM, schickt eure Liste an Siegfried Bethke, Wilhelmsruher Damm 103, 1000 Berlin 26, Tel. 030/4164111

C-64 Suche MPS-801 Drücker, bis 200,— DM, funktionsfähig, Hanspeter Zölle, Roseggerstr. 17, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/80694 ab 18 Uhr.
C-64 C-64 C-64

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche VC-64 mit Floppy 1541. Zahle bis 1000 DM auch wenig darüber. M. Bertschi, 8117 Fällanden/Schweiz, habe Software.

Anfänger sucht jede Menge billige Software auf Kassette! Angebot und Liste an H. Retter, 6078 Neu-Isenburg 2, Meisenstr. 1

Ausführliche Lösungswege für
THE BLADE OF BLACKPOOLE
und **MISSION ASTEROID: 20 DM**
G. Tischler, Richthofenhöhe 2 d, 858 Bayreuth, Tel: 0921/41752

Suche Software-Spiele + Nutzprg. Tausche Prg. habe ca. 250 Prg. Schickt eure Listen an Waldow, Kastanienweg 7, 5047 Wesseling
Achtung —— Achtung ——

Achtung! Suche schnellstens C-64 Software! Nur Spiele! Zahle bis zu 5 DM! Anrufen unter 6708519 (089). Tausch auch möglich (ab 18 Uhr erreichbar).

Tausche und kaufe Programme, suche besonders Bruce Lee und Decathlon. Marius Fleschner, Scharitzerstr. 5, 4020 Linz (Österreich), Tel. 536342

Wer tauscht sich mit mir voran? Habe 150 Progr. auf Diskette also los — jede Zuschrift wird beantwortet — melden bei: Andy F. Golla, Ostlandstr. 27, 2362 Wahlstedt.

C-64 Programme C-64 Programme
Allerlei nützliches z.Bsp. **FORTH** nur DM 49,—, Handbuch DM 25,—, FORTH ist schnell u. kompakt. D. Luda, Staudingerstr. 65, 8 Mchn. 83

VC 64 Tausche 400 Prog. VC 64
Habe Prog. aus allen Bereichen. Liste gegen 1,50 DM oder eigene Tauschliste, Peter Großmann, Furchenacker 13, 2000 Hamburg 54

Commodore 64 Topprogramme!!
Dt. Städtelexikon (2 Disks) 50,— Monopoly 35,— Textverarb. 60,— usw. Gesamtl. 1,— J. Jung, Mannheimer-56, 6550 Bad Kreuznach

Bei mir gibts tolle Software! Anrufen bei Stefan Lipinski, 06253/6391 ★★★
★★★ ★★★
und für Langsame: Volkerstr. 3, 6149 Rimbach

Verk. 1530 Datasette (1 Monat alt) mit 10 Prog. auf Kassette (Blue Max, Simon's Basic usw.) für 110 DM. Suche gebr. Floppy 1541 VHB 550 DM, Tel. 0821/495815 ab 19 Uhr

Suche Hardware für CBM-64: Floppy VC 1541, Drucker, Light-Pen, Basic-Erweit., u.ä. Außerdem Software. E. Schölch, Neubergstr. 17 A, 87 Würzburg, Tel. (0931) 85815.

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tausche mit jedem C-64-Progms. auf Kassette — Liste von/an Marco Sanders, Lauerstr. 75, 41 Duisburg 17
VC 64 VC 64 VC 64

!!! Achtung C 64 Fans !!!
Suche Software und Hardware für C 64 evtl. auch Bücher, Angebote an Lars Pauly, Im Bruch 41, 3363 Badenhausen!!!!

Tausch & Verkauf ab 2 DM
Die neusten SUPER GAMES, Liste geg. Liste o. 80 Pf. B. Seide, Neckarhalde 40, 714 Ludwigsburg ★★
07141/53527

★★**Achtung**★★★**C64+ZX81**★★
★**Achtung**★★
1A MC-PRG. A DM 2! ★ Z.B. SIMON's B. Sam, Gauntlet ★ Gratis-PRG! ★ Liste geg. 80 Pf. in Briefm. ★ B. Jürgens, Philipp-Dirr-Str. 20, 805 Freising

Hallo CBM-64 User! Riesen-Software-Angebot! Interessante PRG's Pakete, dies und das, für jeden was, Liste anfordern! V. Kleiner, Oststr. 30, 43 Essen 1, Tel. 0201/250967

C-64 oder VC-20 Benutzer!
Kaum gebrauchte Datasette für C-64 oder VC-20 sowie Software zu verkaufen. V. Eichenlaub, Hainstr. 22, 6304 Lollar 3, Tel. 06406/2563

Reset-Taster für C64/20 zum einstecken 9 DM/St. 39 DM/5 St. Ich suche Sprachausgabe f. C64 à 10 — 20 DM o. 2 — 4 Reset T. 4130 Moers 1, Chris Franzen, Bonifatiusstr. 70

Suche neuwertigen CBM-64 mit Floppy (Joystick), auch einzeln!!!
Köln Tel: 02203/12818
Montag und Donnerstag ab 18.00

Softwareaustausch CBM 64
Liste oder gleich Diskette an Chrisitan Fuchs, Kapuzinerweg 5, 7090 Ellwangen, Tel. (07961) 2803

VC 64 Tausch nur Disk. Die neusten PRGR. Tauschverhältnis egal. Garantiert Antwort. Liste Eurer Programme mit kurzem Brief an T. Bönig, 7 Stuttgart, Lothringer Str. 21

 FUNDGRUBE  FUNDGRUBE

C 64: ★★Sort UK★★ Das Sortierprogramm für Namen, Zahlen, Ergebnis-Listen. Listing nur 5 DM. (Vorkasse) Uwe Kollmann, Schulstr. 6, 2933 Jade 1

Tausche & Verkaufe alle in BRD verfügbaren Pr.; 24-St.-Service, kostenlose Liste: Udo Müller, Heinrich-von-Gemen-Str. 36, 4235 Schermbeck; (02853/1084)

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Light-Pen für den C-64
Verkaufe Light-Pen's für den Commodore 64, Stck. nur 50 DM!!! Schein an: Günter Hendel, Tirschenreuther R. 24, 1 Berlin 48

1541
Suche Floppy 1541: Biete bis 500 DM, wäre dankbar für Software-Prospekt, Achim Herzig, Herderstr. 5, 4800 Bielefeld 1

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Suche billg. geb. neuwert. C 64 mit TV-Anschl. u. mögl. viel Zubehör. Jochen Kavasch, Schulstr. 5, 8861 Hohenaltheim

★★ C-64 ★★ C-64 ★★ C-64 ★★
Verkaufe Commodore 64 mit Floppy 1541, Datasette und Software wegen Systemwechsel. Tel. 089/6121314

Suche preiswertes Software für C-64 auf Kassette. Liste mit Preisen an: Christoph Ulmschneider, Grabenstr. 5, 7208 Spaichingen

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
CA. **Tausch** 260
Tausch Volker Opitz **Tausch**
Tausch Ziegelackerstr. 4 **Tausch**
648670 Hof, Tel. 09281/64237**C-64**
Suche neueste Software
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Reset-Taster VC64 mit praktischer Steckverbindung, kein Garantieverlust, 10 DM (inkl. Porto) — Schein im Briefumschl. an Klaus Erthal, Georg-Loewelstr. 4, 6520 Worms 11

Suche gut erhaltenen C 64 mit/ohne Software, Recorder zu günstigem Preis!!! Bestes Angebot zählt. Tel. 05084/1282 Volker Atzeroth, Ostlandring 12, 3107 Ovelgönne

SUCHE für meinen C 64 jede Menge billige Software (!vor allem Adventues!) Angebote und Liste an H. Retter, Meisenstr. 1, 6078 Neu-Isenburg 2

Jetzt ist es endlich da: Das Lagerverwaltungsprg. **Depot Management.** Disk + Anleitung für DM 40,— bei P. Sulzberger, Suttnerstr. 36, 7000 Stuttgart 40

!! ACHTUNG !!
Meine C64-Programmübersicht ist wegen Hobbyaufgabe ab sofort ungültig! M. Albrecht, 5657 Haan 1

Space Rovers I Disk 19 DM
Utility Disk Disk 19 DM
Master Adress PRG Disk 29 DM
Bei: W. Henseler, 5 Köln 51, Türnicherstr. 26, Tel.: 0221/3601194

★★ Reset-Schalter für C-64 ★★
Endlich: Kein Programmverlust mehr bei Systemabsturz! Sofort Betriebsbereit. 10 DM an R. Schu, Th.-Heuss-Str. 2, 6633 Wadgassen.

C-64
Software wegen Systemwechsel günstig abzugeben (Spielprg. MC!) Frank Ehmer, Kalter Knebel 26, 7980 Ravensburg, Tel. 0751/24448

C-64 Superspiele u. Anwenderprogramme gesucht. Eventuell auch Tausch. Schickt eure Listen an: Gerhard Kratschmar, A-3300 Amstetten, Ybbsstrasse 22, Österreich

Schüler sucht gebrauchten C-64 bis 450 DM. Nehme günstigstes Angebot!! Angebote an: Günter Haider, Sonnhöglstr. 4, 8387 Roßbach, Tel. (08547) 7593

Verkaufe C64 + Floppy + Monitor + 300 PRG + 5 Data Becker PRG + 2 Joystick + 30 Disketten ★★★ NP 3000,— DM für 2000,— DM n. Gara. Manfred Nett, A.d.Breite 1, 8999 Stiefenhofen

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
LICHTTECHNIK 64
Beleuchtungsplanung mit C 64. Info gegen Rückporto (2,— DM), Franz Laymann, 5 Köln 1, Neue Maastrichterstr. 11

Wer schenkt einem armen Schüler seine defekte **Floppy** oder andere **Computerbauteile?** Felix v. Delius, Bielefelderstr. 5 — 85 Nbg. 90, Tel. 0911/336711

C-64: Fußball-Ligen, Tabellenberechnung innerhalb 7!! Sekunden, Anwendung für mehrere Listen. Ein Spitzenprogramm. Info: 80 Pf. U. Nuttelmann, Mühlenstr. 29, 2933 Jade 2

★C64 Disco-Star★ Voll flexibles Dat.Progr. für ca. 100 M-Kassetten ★Komfort. N-Entw.★ Kass. nur 19,95, Sofort Lieferung, E-Scheck an V. Houtte, Vesperweg 33 A, 2110 Buchholz

★★★ CBM 64-Software ★★★
Original TEXTOMAT u. TEXT 64 m. Handbüchern je DM 60,— (Vorkasse/V-Scheck) von D. Skalicky, Postfach 101404, 2800 Bremen 1

Tele-Text 64 Modemprogramm
150 — 1200 Bd.! Datenspeicherung-Hardcopy. Diskette DM 69,— VK. A. Pollmann, Hildesheimer Weg 64, 4790 Paderborn 1

Ich erkläre meine Listen hiermit für —— Ungültig ——!
gez. Gerd Tauster
!!! Dachtelstr. 39/Postf. 1367
!!! 7406 Mössingen

SYS-Befehl
Wie kann man PGM (in Basic o. Maschinenspr.) in ein Sys. schr.? 10 DM für Tip bei W. Peters, Mörtelsstr. 86, 4155 Grefrath 1

VC-64 + Floppy + Literatur + 10 Disketten beidseitig voll mit Spitzen PRG für nur 1850,— DM abzugeben. (VC-64 + Floppy noch Garantie)
Tel: 5402492 Hamburg

PLATINEN aus Data Becker Buch
Commodore und der Rest der Welt!
5 Stück gebohrt **nur DM 28,— VK!**
N. Wrede, Horner Hellweg 46, 4790 Paderborn 1 ★ **COMMODORE 64** ★

Drucker MPS 801 neu, ungebraucht für DM 550,— zu verkaufen. Tel. 05751/5607 D. W. Postf. 1705, 3260 Rinteln 1

Tausche C-64-Prgr. oder gegen Aufwandsentschädigung. Suche Literatur, Floppy und Drucker für C-64. Franz Korfmacher, Jagenbergstr. 29, 4000 Düsseldorf 13

Dringend!!!
Suche C 64.
Angebote an: M. Feist, Kreuzkampstr. 2, 3300 Braunschweig

Widerruf! Hiermit widerrufe ich alles in meiner Anzeige im Heft Mai 84 Gesagte. Thomas Schmidt, 6257 Hünfelden 1

Suche Commodore 64 + VC 1530 + VC 1541 + Drucker + ev. Monitor. Angebote, auch einzeln, an Lars Rabeler, Bahnhofstr. 16, 3101 Nienhagen, 05144/2608

C 64: 1 Doppelseitige Disk, größtenteils Maschinenprog. für nur DM 20 in bar oder Scheck, B. Rastaedt, Z. Tonkuhle 4, 2903 Querenstede

VC-20/C-64 Verkaufe Softw. (z.B. Shamus, Zaxxon). Info anfordern von: Thomas Beier, Brockesstr. 4, 2000 Hamburg 1, Computertyp angeben.

Steckkarte für Turbotape 39,50 DM mit Reset-Taste. Andere Prog. auf Anfrage. Bitte Programm schicken an: H. Lanfermann, Lessingstr. 46, 5012 Bedburg, 02272/1580 ab 17 Uhr.

C 64 ★★★ Tausche Prg. und Erfahrung. Ruft an oder schreibt an
Fritz Zander, Feldstr. 49, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/578129

Neuling sucht Software aller Art für C64. Nur auf Kassette! Softwarenliste an: Siegfried Bibau, Am Frankfurter Weg 21, 6056 Heusenstamm oder Tel. 06104/62999

Suche preisgünstige, gute Software für meinen C 64. Nur Disk! (Actionsspiele, Grafik).
Bitte Liste an: Stefan Mokry, Zwinglistr. 24, 1000 Berlin 21

C 64: Verkaufe 3 Denk- und 1 Lernspiel auf Kassette per Nachnahme für nur 10 DM. Schreiben Sie an: Thomas Beloch ★ Neuritti 12 ★ 7631 Kappel ★ Tel. 07822/6040

Suche Tauschpartner für C 64 ohne finanz. Absicht! Nur Kass. Schickt Liste oder ruft an, T. Rüter, Wannerstr. 185, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/22354

VC-64 RESET-Schalter, sofort betriebsbereit ohne Löten. Einen für 10 DM, drei für 20 DM, (Schein) zu bestellen bei: Thomas Dalchow, Kattowitzerstr. 6, 5000 Köln 80

★★★ STAUBSCHUTZHAUBEN ★★★
für C64, Floppy, Datasette, je 15,—, Scheck oder Nachnahme (zzgl. 5,— Versandspesen), Thomas Wolf, Kiefernweg 16, 6940 Weinheim

Suche dringend einen Commodore 64 (gebraucht)!
Bitte nicht zu teuer!
Angebote unter 07051/4681
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Brandheiß —— Napoleons Kriege
Super-Strategie-Action-Game!!!
Für 15 DM inkl. Porto; Verpack. + Marken-Disk od. Kass. bei St-Soft, Asperheide 4, 4902 Bad Salzuflen 5

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Achtung! Jetzt neu Speedway-Construction-Set von A. Gauger, Adenauerstr. 4, 7505 Ettlingen. Lesen Sie meine Großanzeigen in anderen Zeitschriften! Preis: DM 20
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Tausche Programme für VC 64. Bitte 0,80 in Briefmarken für Liste. Programme auf Disk. und Kassette, M. Below, Heinrich-Böll-Str. 3, 3008 Garbsen 6

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Achtung C-64 Einsteiger
Ich verkaufe die 50 neuesten & besten C-64 Games zum Sonderpreis von DM 100,—!!!
Angebote an:
S. Hofmann, Holbeinstr. 10,
7149 Freiberg,
Telefon 07141/72150
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Hallo VC 64 User!!!
Verkaufe meine Top Spiele Liste gegen Rückporto bei Markus Roetzer, Wichheimerstr. 165, 5000 Köln 80, Tel. 639635



Verkaufe ★ Super ★ Spiele ★ für ★ Commodore ★ 64 (nur auf Kassette) für 3 DM pro Spiel ★ Claudio Kempf, Hubertusweg 3, 6361 Reichelsheim 6 ★ Tel. 06035/1747 ★ Liste geg. 1,50 DM

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
!!! STOP !!!
Tausch und Verkauf von Programmen auf Disk! Liste gegen 80 Pf. von: H. M. Blankenstein, Ettenhofenerstr. 31, 8031 Wessling

★ INTERFACE-COMPUTER-CLUB ★
Die starke User-Connection. Mntl. Clubinfo. Diesmal: Ein Blick in Datenbanken/Copynews/u.v.a.m. 5 DM Schein/Brfm. an ICC, Hindenburgstr. 98, 2120 Lüneburg

Top VC 64 Progr. auf Kassette zahlt 3,— DM auf Postscheckamt Ludwigshafen Kto. 169640-675. Liste + Gratisprog. kommt sofort. Also los. Mechler, 54 Koblenz

Wegen Systemwechsel verkaufe meine Pro. ca. 250 auf Kass. für den Zeitaufwand der entsteht nehme 40,— Märker. M. Engels, Itterstr. 90, 4040 Neuss 21

★ ★ ★ An alle C64er ★ ★ ★
Verkaufe Software zum Spitzenp.!! 50 Prg. 25 DM, 100 Prg. 40 DM (nur Kass.), gute Spiele!! Liste bei F. Hachmann, An der Kirche 32, 6301 Fernwald 1

CBM-64 Software
MAF-Soft
Postlagernd
6676 Mandelbachtal 6
(Rückporto beilegen)

C 64 Superspiele
auf Kassette 10 Spiele Skramble Pacman, Matrix für nur 20 DM. Greifen Sie zu. S. Maneth, Langenselbolder Str. 4, 6466 Gründau 2

!!! **C 64 EPROM-Platine** !!!
f. den Modulsteckplatz $8000-$9FFF Doppels. u. verz. Epoxydharz-Platine
für 1-2 * 2532 $8000-$9FFF
oder 1 * 2564 $8000-$9FFF
oder 2 * 2716 umschaltbar $8000
oder 2 * 2532 umschaltbar $8000
Ein-Ausschalter, inkl. Porto u. Verp. **DM 25,—** Tel. 02331/51807 ab 19 Uhr

CBM-64 Copy, Listschutz, Autostart, Spiele, etc... Liste kostenlos bei Walter Trawnitschek, A-1020 Wien, Böcklinstr. 24/2/32, Österreich

C64-Software
Tausch oder gegen Unkosten, nur Kassette, Liste von (Rückporto) oder an: Thomas Wolf, Kiefernweg 16, 6940 Weinheim

Spiele + Nutzprogramme. Super günstig. Info + Liste gegen 1,— bei: Sven Henschke, Rellinger Weg 31, 2000 Hamburg 61

Wegen Aufgabe meistbietend abzugeben: Master 64, Simon's Basic, Monitor Zenith Modell ZVM-121-EV, grün. Schriftliche Angebote an Th. Zündorf, Grabenstr. 41, 5030 Hürth 12.

CALICO-TOWN (Kass.) 10,—
CASTLE OF DEATH (Kass.) 10,—
Super-Quiz (2 Kass.) 14,—
u.v.a.! Scheck/NN (+ 4,50) ★ ★ ★ T. Albrecht, Rückertstr. 32, 844 Straubing

Verbinden Sie Ihren **alten VC 210** mit Ihrem **neuen C 64. Datenaustausch** mögl. **nur 70 DM.** Info 80 Pf. + **vieles mehr!** Oliver Biniasch, Thalmaierstr. 31, 8440 Straubing.

Suchen und tauschen gute C64 Programme auf Disk! Adresse: Ralf und Frank Braun, Im Eichwald 10, 6900 Heidelberg

Lightpen-Bausatz für C-64 35,— DM Suche Anl. für G-Pascal und Forth, tausche Prg's, J. Schweiss, PF 1142, 7108 Möckmühl

■ Kaufe — Tausche — Verkaufe ■
cbm 64-Programme auf Diskette, Angebote/Anfragen (Rückporto)
■ G. Riha, In den Unterwiesen 20 ■
■ 6239 Kriftel, Im Vordertaunus ■

★ ★ **C 64 — Turbo-Tape-Modul** ★ ★
Macht Ihre Datasette zum Renner. 10★schnelleres Load, Save u. Verify, sofort funktionsbereit, nur einstecken. 40,— DM Tel. 02331/51807 ab 19 h

SUPERPREIS Fasttape & 80-Zeichenkarte & Simons-Basic & Demo & Handbuch & mehrere Games (Grandmaster usw.). Alles auf Kassette. Nur DM 50,—. Tel.: 0621/708195 ab 17 Uhr oder Wochenende.

=== Commodore-Fan ===
sucht billig C64 mit Datasette mögl. neuwertig. Mit Garantie? Preis: billig? Suche auch C64 Pr. Angebote an: 06644/7494

★ INTERFACE-COMPUTER-CLUB ★
Weshalb schläft Dr. Achim B. so schlecht — wir wissen warum... Das und mehr im neuen Clubinfo. 5 DM Schein/Brfm. an ICC, Hindenburgstr. 98, 2120 Lüneburg

TERMINAL 64
Endlich gute Treibersoftware für Datenfernübertragung mit dem C-64. Detaillierte Informationen gegen 3 DM in Briefmarken bei Andreas Voigt, Egersdorffstr. 1, 2120 Lüneburg

DRAGON

Textbearb. & Graphik-Druckerprogr. mit dt. Zeichensatz! Informationen + Liste mit weiteren Programmen, Freiumschlag (-,80) An J. Ortelt, Nebelhornstr. 5, 7440 Nürtingen

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Hallo Dragon-Freaks!!
Cassette mit Tauschspielen per Einschreiben an H. Engelbrecht, Ifteweg 6, 5810 Witten. Mit Liste von gewünscht. Software nur Masch.-Progr.

Super-Zeichenpr. »Dragon-Paint«. Ähnlich wie Appel Mac-Paint vom Macinthosh/25 DM in bar an V. Markmiller, Memelstr. 1, 7910 Neu-Ulm/Info gegen Freiumschlag

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Preiswerte Software
entwickelt von Usern für User★auch Tausch+Kauf für Seg Cassisoft★Info für 2 DM von Kurecsoft★Pf 312★2944 Wittmund 1

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Füttern Sie den **DRAGON** 32/64 mit unseren Programmen. Super MC-Spiele, tolle Utilitys, 80 PF, an B. Brettner, Schanze 10, 2057 Reinbek

GENIE

Verkaufe Druckerinterface für 80 DM. Für das C.G. EG 2000 oder für den EG 2021. Tel. 0208/804777 A. Grefer, ab 19 Uhr zu erreichen.

Scaffold! Kong-ähnlich. Nur 32K, 90 versch. Bilder + Bild-Editor. 25 Mark, Scheine, f. Kassette oder Rückumschlag für Info an St. Adomeit, Ostendorfstr. 21, 4000 Düsseldorf

Neu: »HGREdi« Der Grafik Editor für EG 2000 (16/32K), z.B. Linien ziehen, Hardcopy, Saven, Ausfüllen. Nur 25 DM. Info 80 PF, bei M. Baumann, Mühlheimer Str.133, 5060 Berg.-Gladb.2

Achtung! Colour-Genie EG 2000 Neuwertig (12/83) Neue Rom, Original verpackt mit Software (Wert 300 DM) für zusammen nur 648 DM zu verkaufen. M. Krüger, Boppard, Tel. 06742/3979

Suche Mysterious Adventures für EG 2000 (aus Engl.) und and. gute Adv. sowie Hilfe (!!!) für Death-Trap. G. Braun, Im Steenesch 4, 2860 Osterholz-Scharmbeck

SQUASH für Color-Genie 16K
Superschnell durch Maschinen
Sprache nur 10 DM, Vorkasse
Decompiler zu Colcom 80 DM
Ottweiler, R.-Koch-W.15, 7988 Wangen

TRS-80/Video Genie-Spiele, 30 US-Actionsspiele für 50 Mark, viele 3D-Spiele! Auch **Tausch** ! Liste gegen 1 DM bei Lars Jakob, Niedernstr. 7, 2401 Krummesse

Verk. gebr. Colour Genie
EG 2000 mit 32 KRAM und
Handbuch sowie Schaltplan
für 540 DM (3 Mon. Garantie)
Draht, Marktstr. 29, 3153 Lahst.

COLOUR-GENIE LEVEL II 32K
Tausche, Verkaufe & Programmiere Software! Liste oder Programmwunsch an U. Janke, Gras 46, 8330 Eggenfelden

LASER

VZ 200 ★ Viele Adventures und top Aktion-Spiele. Auch Anwenderprogramme! Jörg Heise, COMPI-Club, Lachtstr. 19, 5270 Gummersbach, Neue Clubzeitschrift!!

Wer macht mit? Ein Buch zum VZ-200/Laser 110, 210. Infos bei: Ralf Fischer, Friedensstr. 114, 5000 Köln 90, bitte frankierten Freiumschlag nicht vergessen!!!

Verkaufe ganz neuen VZ 200 mit voller Garantie!! incl. 64KRAM, Erweiterungsmodul, Demo-Kassette und BASIC-Handbuch für nur DM 300 VB!!! Tel. 0951/41849

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Verkaufe VZ-200 (9 Mon.) + 64 KRAM + Kassettenrek. + Basic-Buch + Demo-Progr. VHB: Tel. 0451/493753
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
VZ-200 Laser 110/210
Software: Action/Taktikspiele 50 Prgr., z.B. Centide, Pacman, Tron; Info: Bernd Meyer, 2800 Bremen 1, Schwachh.Ring 133, Tel. 214462

VZ 200 — für 190 DM, 4 KRAM, Demo-Kassette, 9 Farben; wegen Systemwechsel zu verkaufen, 4 Monate alt, bei P. Volkert, 8832 Weißenburg, Nördlingerstr. 5, Tel. 09141/3874

★ VZ 200 ★ Laser 210 ★ VZ 200 ★
Achtung VZ 200/Laser 210 Besitzer! Großes Softwareangebot, z.B. Dig-Dug, Rabatt für Tip's!!! C. Körner, Detastr. 29, 3422 Bad Lauterberg

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
VZ 200/Laser 210: Verkaufe Programme zu Tiefstpreisen: Carrale usw., Liste bei: Martin Goes, Philosophenweg 22, 7400 Tübingen
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

LASER 210/VZ 200 — Jetzt geht die Post ab! Das gab's noch nie! Super Games, z.B. ROBOTER 10 DM!! Sofort Info von: Jörg Heise, Lachtstr. 19, 5270 Gummersbach

VZ 200 Programme und Spiele — tolles Schreibschriftprogramm bei W. Fischer, Friedrichstr. 14, 6463 Freigericht 5, Info gegen Freiumschlag

Laser 210 + 16K Erweiterung, Recorder und Software, VB 390 DM, Tel. 08761/9281 oder Postfach 151, 8052 Moosburg

Verkaufe Listings 16K für VZ 200 Biorhythmus, Spielautomat, Einkommensteuer, Nebenkostenabrechnung, Lebenserwartung, Heizkostenabr.; H. Homann, 4716 Olfen, Kirchstr. 6

Verkaufe wegen Systemwechsel VZ 200 Colour Computer (Laser 210 Kompatibel) mit 16-KRAM-Erweit., 1 Mon. gebr. für nur 300 DM, Hans-Peter Maier, 0761/492181

VZ 200 — 1 Monat alt mit Demo Kassette, Handbuch, etc... für nur 200 DM abzugeben. M. Hunschock, Annaberstr. 31, 6230 Frankfurt 80, Tel. 0611/362923

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Laser 210
Neue Spiele für Laser 210, ohne Speichererweiterung, Preise unter 20 DM, Info v. S. Schilcher, Schulstr. 1, 8101 Unterammergau

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Achtung Österreicher
Verkaufe LASER 110 + 16K-Speichererweiterung + Kass.Kabel (neu 3000) um 1500 ÖS, Vogtenhuber Paul, A.-Schärfstr. 12, 4040 Linz
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

ORIC

Oric-Atmos 664 DM Matrix-Drucker inkl. Interf. voll grafikfähig, für Oric-1, Oric-Atmos anschließbar. 389,—, Computer Gabrecht, Ratzeburgerstr. 71, 2060 Bad Oldesloe

Oric-1, 64 K mit Garantie (9 Monate) zu verk. Deutsch + Engl. Handbuch, mit Demo Kassette + Anschlußkabeln für 580 DM. De Sutter J., Wettererstr. 26/225, 3492 Brakel, Tel. 05272/1391

■ Supersoftware für ORIC-1 ■
■ Liste gegen DM 1,— von: ■
■ Rainer Schurr, Kar4lstr. 30/1 ■
■ 7147 Eberdingen-2, Telefon: ■
■ (07042) 5868. Auch Tausch!!! ■

ORIC-1
Tausche 48 gegen 16 K-Demo-Kass. Suche gute, günstige 16 K-Software (bes. Spiele). Udo Lotz, Polarsternstr. 4, 64 Fulda (Tel. 0661/77792)

Achtung! Oric-1 und ATMOS-User 50 Programme auf Kassette. (Spiele, Utility's) für
nur 25,— DM + Ptv
Tel.: (08466) 239 od. 344 ab 17.00

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
An alle Oric-Besitzer
Tauscht mit mir Tricks, Ideen und Software, Wolfg. Salge, Ziethenstr. 2, 495 Minden, Tel. 0571/49856
Ab 20 Uhr
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Katalog auf Kassette für Oric Software, Hardware, Drucker, Literatur, Zubehör u.v.a. 5 DM in Briefm., Thoma Elektronik, 7918 Illertissen, Auerstr. 29, Tel. 07303/7690



FUNDGRUBE

Programmiere und Speichere Listings ab. Schicken Sie mir Listing, Kassette und 10 DM. Wolfgang Küting, Viehstr. 15, 4787 Geseke 1!!! Nur 16 K!!!

SHARP

PC-1500 **STAR WARS** PC-1500
Wie Arkaden Game! TOP LCD-Grafik 7,7K BASIC a. CC 20 DM im Brief! M. Steck, Kollostr. 31, 4800 Bielefeld 14. Info gegen Freiumschlag!

Neuwertiger MZ700 Computer mit Handbuch, Basic und Kassettenrecorder zu verkaufen. Preisvorstellung ca. 800 DM (Neupreis 1200 DM), Tel. 0621/811533. (Nach 18 Uhr)

Achtung! Die Gelegenheit!
Sharp PC 1211 + CE 122 + Softw. + Lit. RAM-Erweiterung auf 2,4 KByte, guter Zust. Umsth. zu verkaufen, Preis: VHB. Tel.: 05303/5704

Verschenke MZ-80 K, 48 KB, Joystick ca. 300 Prge. Viele ML-Spiele, nur für die **CPU** müssen Sie 1300 DM bezahlen. Abgabe nur komplett bei J. Sperber, 0911/616834 (18-19 Uhr)

PC-1500 Spiele ab 50 Pf. Info gegen 80 Pf. bei W. Blaschek, Inzersdorferstr. 111/8/9, A-1100 Wien

MZ700 Software/Bundesligatabelle und Datei der Ergebnisse 83/84. Tolle Abfragen (z. B. nur Heimspiele, Ausw.-Sp., Sp.-Tag A-Z) Kassette DM 20 + NN, Grein, Pf. 1513, 3550 Marburg

Verkaufe Sharp PC 1251 + CE 125, Neupreis 600,— DM, für VB: 360,— DM. Mit Handbüchern und Programmen.
M. Finke, Postfach 1444, 6070 Langen/Hessen

MZ-721 + Textprogramm + 16-Spiele + Handb. + Basic-Buch + MZ-700 Buch (alles über MZ-700-BBG) + »ECB-Bus Erweiterung« zu verk. für 1098 DM, Tel.: 0621/751167

PC 1251/PC 1245/PC 1401:
Kassetteninterface + Anschluß für ext. Stromvers. + Grafik-Pokes-Bausatz 12 DM — Fertig 20 DM, Stephan Iwe, Mölhe 30, 576 ABG 1

Suche für PC-1500 (ohne CE 150) Schachprogramm oder andere Spiele ★ Liste mit Preis an: Rolf Reukauf, Heldburger Str. 44, 8634 Rodach

Achtung: Für PC 1212/11/10 + PC 1500 absolute Tiefstpreise! Software ab 1,50 DM inkl. Kass. 1 Prog. frei. Info 60 Pfg. +++ O. Nötzel, Freiherr v. Stein 1, 6108 Weiterstadt

MZ80A/K/700 Spiele, **(Adventure)**, Converter A→K; K→A, Disassembler **Texteditor** in ML! LISTE für 1 DM David Wiebusch, **Tel. 0202/420948**, Viehhofstr. 3, 5600 Wuppertal 1

PC-1401
Poke und Call Befehle. Neuer Zeichensatz. Tolle Lern- und Spielprogramme, Freiumschlag an O. Gaber, Hunsberg 1 A, 418 Goch

MZ-700 Software EN MASSE bei: Omegasoftware c/o A. Mielke, 3000 Hannover 21, Vinnhorster Weg 35. Jetzt neu: XData, Megapaint!!! Fordern Sie Gratiskatalog an!!!

• • • • • • • • • • • • • • • • •
GOMI-ACTION
Das Superspielprogramm für den MZ-700, **32 K + 1 Gratis**, für nur **19,95**. Schicken Sie 20 DM in Bar an: **Gomi**, Kadettenweg 33, 1 Berlin 45

★ **PC 1500 (GV)/CE150 Anwender** ★
Knaus/Ogino Prgm
spez. für die moderne Comp.frau. Info: g. frank. Rückumschlag: Gerd Pflüger, 852 Erlangen, Noetherstr. 7

E-Technikprogramme und Renumber-Routine mit Goto-, Gosub-Änderung für PC 1500 gesucht. Marius Heyn, Bismarckstr. 4, 7743 Furtwangen

MZ-700: Leiten Sie Produktion und Verkauf einer Computerfirma. Das Spiel **Computerverkauf** hilft Ihnen dabei. 14,— DM auf Kassette von Stephan Kittel, 0871/79102

★ ★ ★ MZ-80 K ★ ★ ★
Software-Tausch-Liste an: Michael Raus, Lünenerstr. 44, 4708 Kamen, über 1000 Prgme. zur Auswahl

MZ80A zu verkaufen
Guter Zustand, ca. 12 Monate alt! Inkl. Basic u. ML, ca. 60 Prg. 48 KByte Handbuch VB 1200,— T. Schlueter, Tel. 05341/77232

MZ 721 GELEGENHEIT
Günstig abzugeben wegen Systemwechsel DM 800 inkl. div. Software und Literatur. G. Fritze, Ostestr. 17, 2161 Gräpel

PC-1401: Flugsimulator + Adventure + PGM-Liste + Neue Befehle + kompl. Zeichensatz + Programmiertricks nur 10 DM im Brief. Kreuzpointner, Gr. Zepelinpl. 17, A-5020 Salzburg

Verkaufe neuen Sharp MZ 731 (64 K) mit eingebautem 4-Farben-Plotter und Kassettenrecorder-VB 1085,— DM. F. Sonnenberg, Schleißbühlstr. 30, D-8547 Greding, Tel. 08463/9355

★ ★ ★ PC-1251 Disassembler ★ ★ ★
in Maschinensprache und BASIC geschrieben 20 DM. Info gegen Rückporto an Frank Siedel, Posener Str. 18, 2945 Sande

MZ-700 Software — Vokabeltrainer, 12 versch. Abfragen, Vok. ändern, Tauschen, Max. 2 x 1000 Vok. à 10 Zeichen je Datei mögl. Cass. DM 18 + NN. Grein, PF. 1513; 3550 Marburg

MZ-700 Suche Softw. Spiele-Textverarb. (Geschenke willk.) Suche Lichtgriffel! Kassetten/Listings. Angebote an: R. Lorenz, Krünerstr. 2, 8000 München 70, ab 20 U. 089/7692403

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
MZ-700/80!!!
Tausche oder verkaufe Software und Ideen! B.-M. Lorenz, Postfach 1211, 3012 Langenhagen
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Für MZ-80 K
MZ 80 KI/FV 24 — Interface, 8 Bit parallel-RS 232 seriell, für Drucker, Modem usw. VP 350 DM, 0911/506343

★ ★ ★ Software für MZ-700 ★ ★ ★
Spiele + Anwenderprogramme, Katalog gegen 1,20 DM, Rückporto bei K. Kratzer, Eschenstr. 14, 8500 Nürnberg 70

Biete Kass. mit 10 Progr. für 30,— DM. Spiele u. Anw.Progr. z.B. Flugzeugjagd. Auch individuelle Prog. Bar o. per NN an H.W. Grantizka, 2000 Hambg. 28, Zollvereinsstr. 6

SHARP ★ 700er ★ STAR Gemini 10X Endlich der Gemini 10X druckt **gesamten** 1. SHARP Zeichensatz, neues 10X CHR. ROM DM 98,—, Info: T. Bruhn, Rendsb. Landstr. 59, 23 Kiel

★ ★MZ-700★ ★Suche privat oder gewerblich Soft- und Hardware. Bitte schreiben an: Anore Kuhn, Altenhof 3, 5608 Radevormwald



FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Verkaufe MZ-731 6 Monate, neuwertig + Software (Extrabuch, diverse Progr., Papier, Minen, Kassetten, Zeitschriften), J. Grohmann, Tel. Mo — Fr 07071/24686, Sa, So 07364/7742

MZ80A/K/700 mathematische Progr. **Poke-Infos,** Converter/Texteditor in ML. Liste anfordern gegen 1 DM, David Wiebusch, **Tel. 0202/420948,** Viehhofstr. 3, 5600 Wuppertal 1

Die Gelegenheit! PC-1251 + Kass. Interface + Maschinen-Buch + System-Buch + Service manual + Schachpro., selten gebraucht (wie neu), Preis 250,— DM (VB), Tel. 0451/802391 ab 18.00 Uhr

★★ **MZ-700 Software** ★★ Wo??? Natürlich bei Jonas, Rotkehlchenstr. 120, 2807 Achim; Info fordern! Pgm. in BASIC, ML, PASCAL; z. Bsp. MZ-700 Klavier in ML, einf. Spitze

SHARP 700er ★★ **SHARP 700er**★★ **Endlich!!** drucken mit **allen** Progr.sprachen. (ML, Pascal, Ass.) Interface mit Kabel DM 198,—, T. Bruhn, Rensb. Landstr. 59, 23 Kiel

MZ700 Vokabelprogr. DM 18, Superhirn DM 16, Pokerrunde DM 18, Basic m. ÄäÖöÜüß auf Tast. DM 22. Alles zusammen DM 45,— per NN v. F. Röckert, Friedrichstr. 12, 6050 Offenbach

MZ 700 4 gewinnt + Hangman 10 DM Biorhythmus + Telefonregister 10 DM Schein o. Scheck im Brief an P. Faika, Sponholzstr. 40, 1000 Berlin 41

PC-1500: **SUPERSOFTWARE** in Basic und Mapro! 2 Zeichensätze, MERGE-Manipulator. Katalog + HAMURABI + DISPLAYCOPY gegen 5,— DM. R. Wagner, 8068 Pfaffenhofen, Löwenstr. 31

PC-1500: Die professionellste **MESSWERT-GRAFIK; SUPER-KNIFFEL...** Über 50 Programme! Katalog + 2 Gratisprg. gegen 5,— DM. R. Wagner, 8068 Pfaffenhofen, Löwenstr. 31

PC-1500: **BIO-KALENDER, KOMPLEXE ZAHLEN,** Digitaltechnik, POKER, Mathe E-Technik. Katalog + 2 Gratisprogr. gegen 5,— DM. R. Wagner, 8068 Pfaffenhofen, Löwenstr. 3

ZX81

ZX-81 + 16 K + Tastatur + 2 Bücher + viel Software (u.a. Schach, Gulp II, Supertape, Hires-Grafik uva.) NW 700/400 DM! by Ch. Schneider, Im Brändli, CH-9435 Heerbrugg

Verkaufe ZX-81 + 16 K + große Tast. + Software + Bücher NP ca. 600 DM. für 350 DM! Ausführliches Info: Sascha Neumann, Wartheweg 30, 3000 Hannover 71

ZX 81/16 K TOLL!!! ZX 81/16 K Prozent und Zwischenrechnung Info gegen Freiumschlag, Kassette 10 DM-Schein an H. Helmich, Windhuker Str. 69, 4100 Duisburg 28

Verkaufe ZX 81 + 64 K-Ram + ZX Drucker + Qusave + Hires-Software + Literatur für 450 DM (Neupreis ca. 800 DM) K. Dehler, Tel. 08677/61962

ZX 81 ZX 81 ZX 81
Verkaufe ZX 81 + 16 K, Bücher, Spiele, Aufsatzt., Netzteil für 130 DM, bei Tim Wessbecher, 7550 Rastatt, Tel. 07222/20162

ZX 81-16 K, Module: Invers + Repeat, Software (Compiler, Pac-Man, Schnelladerprogramm, Hi-Res. Graphik ..) Für 180 DM; Thorsten Lemm, Postweg 8, 5359 Schönau, Tel. 02253/6191

ZX 81 + 16 K + Printer + Software + Bücher für 300 DM zu verkaufen. D. Weller, 2000 Hamburg 20, Hans-Much-Weg 12, Tel 472272

Verkaufe Timex/Sinclair 1000 (ZX 81) + 16 K-Ram + Netzteil + Anleitung (Deutsch + Englisch) + Software (Froggy, Pimania ...) Tel. 02735/2867 (18 - 21 Uhr)

ZX 81: 79 DM ★32 K-Ram: 100 DM★ ZX-Drucker: 125 DM★ prof. Tastatur: 100 DM. Falls alles zusammen, dann VB alles fast neu! Info: T. Schwerte, 02304/41380 (Sam. u. Sonn. 18 - 21 Uhr)

ZX-Bundesliga: Das Programm zum einfachen Errechnen von sechs verschiedenen Tabellen für 16 K. Programm auf Kassette: 7 DM + Porto Tel. 09561/18046

Alphacom 32 m. Garantie u. Papier nur 200 DM, Centronics-Memotech f. 2 x 81 70 DM, Bücher u. Programme f. 2 x 81 B. Röttger, Diebelstätt 1, 8091 Maitenbeth, Tel. 08076/1230

ZX 81
Tausche und Kaufe 1 K-Prgm. Suche günstige 16 K Erweiterung für ZX 81. T. Bärmann, Kaiserstr. 7, 6746 Hauenstein

★★★★★★★★★★★★★★★★★
KAUFE DEFEKTE ZX 81 HARDWARE ALLER ART! WIR REPARIEREN AUCH!!! TEL. 0561/878576 n. 18 h
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Drucke Drucke Drucke
Ihre Listings
Bilig Billig
Ruf mal an 05673/5956 oder 1956

Wer verschenkt seinen gebr. od. defekten ZX 81 an Schüler, erstatte Portokosten, Tel. 06192/7835, ab 18 Uhr

Mehr Spaß mit dem ZX 81 durch die enorm günstige Saturnsoftware für 1/16 K ab 2 DM! Info anfordern (1 DM)! M. Schreiber, Odenbergstr. 8, 3505 Gudensberg

ZX81★ZX81★ZX81★ZX81★ZX81★
Verkaufe 16-K Erweiterung für den ZX 81 für 70 % des Listenpreises Interessenten an: Tel. 06196/1242

ZX 81 + 16 K (Memo) + 90 Pro. + Bücher + 99 Listings + gr. Tas. + Reset + S-look + Rem. und mehr für 350 VB Tel. (sa. 19-20) 05041/2771

Ich drucke Ihre ZX 81 Prg. Listings, dissassemblierte Mc-Routine auf Normalpapier. Nur 50 PF/Blatt. R. Bäcker, Postfach 4111, 5820 Gevelsberg 11

Tolle Prgme für den ZX 81, Spiele und ernsthafte Anwendungen. Besondere AFu- und KW-Prgme. Liste gegen Rückporto. Michael Schramm, Freiligrathstr. 5, 2300 Kiel 1

ZX 81 + 16 K + Software + Bücher 150 DM, Sharp PC 1245 neuwertig m. Garant. 105 DM zu verkaufen. Suche dringend Casio-FP 200 (gebraucht) Tel. 08021/1715

Achtung! ZX 81 Besitzer!! Kaufe def. ZX 81 kompl. oder ZX 81 Printer und Platinen. Auch gepr. ZX 81 IC's, Ronald Xanke, Siedlerweg 3, 8401 Pentling, Tel. 09405/3003

Der ZX 81 spricht
Einfache Hardware leicht aufzustecken — Nur 50 DM!! Schein an: Günter Hendel, 1000 Berlin 48, Tirschenreuther Ring 24

Suche 16 K oder mehr. Biete 50 DM. Verkaufe Original-Programme. Pac-Man, Schach, Hopper, etc., 5 - 15 DM, Ch. Steiner, Postfach 1642, 8050 Freising, 08161/84408 ab 18 Uhr

ZX 81 Programme 16 K
Englisch-Lernprogramm aller unregelm. Verben + Übersetzung DM 10, Michael Seitz, Tel. 09441/4951 ab 18 Uhr

Load/Save/Verify/Index 16 K - 64 K, 10 X-Schneller. Verschieblich, Prg.-name erscheint Bilds. vor Laden. Cass. 22 DM. Kieffer, Feuerdornweg 5, 7513 Stutensee 4, 07249/1258 ab 18 Uhr

Verkaufe ZX 81 16 K, große Tastatur, Quick-Save, Literatur (7 Bücher!), mehr als 50 Programme nur 350 DM, M. Penkwitt, Tel. 07157/7802 ab 18 Uhr täglich

ZX-81 Morse und RTTY Empfang-Pgm. RTTY ohne Interface! Auf Kassette mit Gebr. Anw. keine Raubkopie! 25 DM, Gerhard Holthaus, Irisstr. 73, 4542 Ed Hoek, Niederlande, Tel. 01154/1591

Timex Sinclair 2 K (Baugleich mit ZX 81) Neu, 115 DM (inkl. Netzwerk, Rec-Kabel u. Handbücher) 16 K-Ram, Neu 79 DM, P. Reiners, Schmielenweg 17, 4055 Niederkrüchten

ZX 81! Viele Superprg. zu Minipreisen. Programmhilfen und Spiele. HRG ohne! Erweiterung 35 DM. Info gratis! Bei R. Bäcker, Postfach 4011, 5820 Gevelsberg 11

Suche: Binatone Piper Rec. Modell Ol/6536 für 50 DM
Tausche und ★Kaufe★ 16 K Softw., verkaufe Q-Save 50 DM, T. Bachman, Zum Johannisbruch 9, 3257 Springe

ZX 81 Joystick Anschluß Plan, 10 DM, ZX Spectrum - ZX 81 Netzteiladapter, anschlußfertig in Gehäuse 20 DM + Porto (nur per NN) Info 1 DM, J. Grube, Herm. Schäffer 11, 4800 Bielefeld 1

★ZX 81 Supertastaturpieper★ piept nur wenn Taste angenommen wurde. Pieper läßt sich über Basic ansp. ideal f. Spiele. Fertig mit Anleitung 28,50 DM. J. Moysiszik, Kemnade 19, 5820 Gevelsberg

Achtung! Verkaufe 1 K-Programme über 50 1 K-Programme, wie z.B. Space Invader, Mini-Pacman, usw. Liste gegen 80 Pf, M. Wakalat, 4730 Ahlen, Föhrenweg 42

Super Sonderangebot für ZX 81
17 Superprog. (z.B. 3 D-Quader, Wildwasserfahrt, Basis, Kanu, Pit, Demon Atack, Röhre ..) 5882 Meinerzhag. Alles a. Kass. 20 DM (Tel. 02354/3157)

Verkaufe ZX 81 ★ 16 K Memopak und dk-Tronics-Keyboard DM 160 bzw. 125 zus. DM 250, evtl. Tausch gegen VC 20 oder VHF-Receiver 144 - 146 MHz., Kremin D., Jägerstr. 30, 4791 Hövelhof

Suche Aszmic Rom; Tausche Software; Suche ZX-Printer; Forth-Rom; Angebote an: D. van Dessel, Gladiolenlaan 13 B, 2500 Lier Belgien (wird abgeholt)

ZX 81 80 DM! 16 KByte 80 DM! Tastatur 25 DM! 500 Prg. 100 DM! Alles zusammen 220 DM! Spitzenmonitor 230 DM, C. Gerisch, An der Kauleck 15, 6551 Norheim 0671/35652

ZX-81 1 K-Software!!!
25 Powerspiele auf MC (mit Grafik) z.B. Invaders; Autorennen; usw.; 20 DM an Stefan Bucherer, Schutterlindenbergstr. 27, 7630 Lahr

Original-Kass. z. **halben Preis** Pimania = 20 DM, Gulp 2, Centipede, Mcoder = je 10 DM, Händler-Trilogie (3 Kass.) = 20 DM; Wolfgang Boltin, 7519 Groß-villars, 07045/3838

SINCLAIR SPECTRUM

Anwenderprogramme und Utilitys in Deutsch für ZX-Spectrum, Gratisinfo von Omega-Soft, Postfach 72, 8473 Pfreimd

ZX-Spectrum-Games! Spottbillig! In Basic und MC! Liste anfordern! 2 DM pro Spiel (ohne Cass.) Ab 15 Uhr unter 030/6052741 Liste gegen 1 DM Briefmarke

MC-Spitzensoftware für nur je DREI Mark! Auch Tausch! Sofort Rückumschlag an K. Schäfer, Mülhauser Str. 2, 7813 Staufen 1, 07633/7461

Räumungsverkauf aller Spectrum/ZX81-Software, Wahnsinnspreis! z.B. Spectrum: alle Imagine-PRG nur 20 DM! Info 1,50 DM bei Freitag, Lehar 10, 8552 Höchstadt

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Achtung — Verkaufe
Spectrum (16 K neu) = 300 DM, Software = Jet P., JetsetWilli, Psst, TransAm uva. (VB 10 DM je Spiel) Info durch 05335/5912 ab 18.30 Uhr

Spectrum Software
Superchess 330 DM Psst Jetpac Lunar Jetman Trans am Manic Miner Hunchback etc. je 24 DM Tel. 0241/531226 ab 14 Uhr

Tausche Spectrum-Software im Raum Salzgitter u. Wolfenbüttel, Liste an Oliver Kullnick, An der Landwehr 15, 3320 Salzgitter 41, Tel. 05341/25644 ab 15 Uhr

Verk. Orig.Kass. nur 1 mal vorh.: Corr. of G., 3 D C. Zone, Jetset Wil, Red Baron, Bugaboo, je 15 DM, Beta-Basic 30 DM, Ant.Att. 20 DM, Münnich, Tel. 0531/52731 ab 17 Uhr

Biete meine Programme zum Tausch an (Utilities, Datenprogramme, Graphicprogramme, Spiele) Liste an Norbert Kall, Helgolandring 110, 4300 Essen 1, Tel. 0201715645

Verkaufe meine gesamte Software wegen Systemw.: Spiele, Graphik-Datenprogr. (u.a. Programm zur Ermittlung d. Ortes der eingeg. Vorwahl) Tel. 0201/713614

Verk. KOPIERPROGRAMM für 10 DM, kopiert beliebig viele Programmteile mit- und ohne Header. 42780 Bytes bei 48 K. W. Hohmann, Cranachstr. 12, 8750 Aschaffenburg

Dateisystem f. Spectrum/48 K mit Microdrive: superschnelle Suchroutinen (MC), Bedienungsanleitung 40 DM, Info g. Rückporto, M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

Verk. Progr.: **Auto** (Benzinkosten) 15/ **Druckerprogr. zu Auto** 5/Kalender 7/ **Wahldiagramm** 7# Preis zuz. 5 f. MC + Porto (Bar od. Scheck) # A. Zimmermann, I.d. Hauschlade 9, 5983 Balve



FUNDGRUBE



SUPERPREISWERTE SPECTRUM-HARDWARE
z.B. progb. Joyst.-Interfa. z. Anlöten Bausatz 29 DM Fertig 39 DM, z. Anstecken: 45/59 DM, Kempston kompat. Interf. 25/35 DM, Soundmodul 65/79 DM, 24-Bit-I/O-Modul 55/69 DM, Preise + Porto & Verp. Info gg. Rückporto von
Jörg Goschke
Neue Str. 45, 6365 Rosbach

SUPERPREISWERTE SPECTRUM-HARDWARE
z.B. progb. Joyst.-Interf. z. Anlöten Bausatz 29 DM Fertig 39 DM, z. Anstecken: 45/59 DM, Kempston kompat. Interf. 25/35 DM, Soundmodul 65/79 DM. 24-Bit-I/O-Modul 55/69 DM. Preis + 5,50 DM Porto, Urlaub bis 6.8. Info gg. Rückporto von
Jörg Goschke
Neue Str. 45, 6365 Rosbach 3

Tonausgabe über Fernseher?
Kein Problem! Ausführliche Anleitung f. 10 DM Scheck/Schein o. NN an Michael Gerle, Schlehdornweg 6, 5010 Bergheim 3, Tel. 02271/94068

Spectrum 48 K — Kontoführung — verwalten Sie Ihre persönlichen Finanzen, 64 Z/Zeile, 50 Posten je Monat, Mic./Kass. 25 DM, Weigand, Brinellstr. 7, 4000 Düsseldorf 12

ZX 81 mit 16 K-RAM u. Soft VHB 130 DM, ZX Spectrum 48 K mit dt. Handbuch u. Netzteil VHB 370 DM, Ralf Oster, Tel. tagsüber 06761/2803, abends Tel. 06544/8474

ZX-Spectrum
Suche Kontakt zu Spectrum Usern zwecks Programm- und Erfahrungsaustausch, W. Putzke, Emderstr. 20, 2940 Wilhelmshaven

---

Spectrum 48 K — Haushaltsbuch — führen Sie ein elektronisches Haushaltsbuch mit Ihrem Spectrum mit Grafik 15 DM, Weigand, Brinellstr. 7, 4000 Düsseldorf 12

POKY I = Tips und Tricks für Ihren Spectrum, Deutsche Kassette für nur 15 DM, Scheck o. Scheine an R. Heinrich, Schroerstr. 34, 4390 Gladbeck

---

ZX-81/Spectrum — Spassky-Fischer
Alle Spiele der dramatischen Schach-WM! Play, Auto-Play, Pause etc. Nur 15 DM Bayer, Lothringerstr. 45, 5100 Aachen

---

Kaufe! Kaufe! Kaufe! Kaufe!
Spectrum 48 K Spielsoftware nur zu günstigen Preisen. Liste an A. Kopp, Postfach 1911, 7600 Offenburg

---

Titelbilder für Ihre Programme
10 fertige Screen zur freien Verwendung auf Kass. für nur 15 DM-Schein/Scheck an H. Heinrich, Burgsteinfurter 3, 4650 Gelsenk.2

Spectrum 48 K, Timex-Drucker-Therm Gr. Tastatur, I-O-Port, für ca. 200 DM Literatur und zusätzlich div. Programme zusammen 1000 DM, ½ Jahr alt. Aufgabe 040/405667

Tausch oder Verkauf
von 16/48 K Software für den Spectrum! Siegmar Schmidt, Bahnhofstr. 22, 3565 Breidenbach, Tel. 06465/7037

ZX Spectrum — ZX Spectrum
Verkaufe, kaufe und tausche Spectrum Software. Meldet euch bei Axel Kopp, Postfach 1911, 7600 Offenburg

---

GRAPHPLOTTER analysiert mathe. Funktionen. Mit Wertetabelle u. Funktionsgraph. 20 DM, bei VK, bei NN zuzügl. 3 DM, Fliesges, Postfach 1246, 5480 Remagen

---

Spectrum-Sound-Generator mit Ay-3-8912 (3stimmig) und Verstärker auf einer Platine. Platine 10 DM, Fertiggerät auf Anfrage. Hobmeier Ralf, Schlenkhoffweg 27, 4720 Beckum

---

Tausche und verk. Software neu aus England! Jet Set Willy, Fighter Pilot, 3 b Deathchase, Christian Böhme, Harlingerstr. 2, 5880 Lüdenscheid, Tel. 02351/25147

Tausche!! oder Verkaufe!!
Programme (16/48 K) z.B. Pingo, Hobbit, Zzoom uva., Anruf oder Liste an: F. Baecker, Burgweg 10, 5884 Halver 2, Tel. 02351/7380

Gebrauchter ZX-Spectrum zu kaufen gesucht. Zahle bis 200 DM. Angebot an Michael Steinke, Veilchenstr. 2, 3420 Herzberg, Tel. 05521/4428

Tausche Spectrum-Software!
Etwa 270 Programme vorrätig!
Liste an: U. Borchert, Mozartring 17, 8011 Baldham

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe Superspiele 16 u. 48 K
zwecks Systemwechsel
Tel. 02351/24796
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Spectrum-Interface für Anschluß externer Tastatur und aller Joy-Sticks. Bausatz mit Anleitung für nur 20 DM. H. Löffelmacher, Hardtpl. 66, 5600 Wuppertal 23

ORIGINAL-KASSETTEN 48 K Startrek, Toolkit, Timegate zus. 50 DM, Tel. 0681/63387

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K incl. ZX-Printer, Cassettenger., Joystick, Bücher u. Spiele (Hobbit), Jetpac usw., 750 DM, Tel. 0611/498231

Verk. Spectr. 48 K + Joyst. Int. + Video Ausg. + Recorder + Lit. + 150 Programme (keine selbstgeschr.) z.B. J.S. Willy Ant Attack Hobbit usw. für 750 DM o. C-64 Tel. 02932/36500

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tausche/Verkaufe Progr. 48 K
Liste geg. 40 Pf. Porto bei
O. Gothe, Siebengebirgesallee 92
5 Köln 41, Tel. 0221/461066

Tausch: An alle Spectrum Freaks, Super MC-Programme 16/48 K, Liste an u. bei C. Baresch, Alsenstr. 46, 4630 Bochum 1

ZX-Spectrum Software
Tausche u. verk. Programme wie z.B. Manic Miner (üb. 70 Programme) Liste bitte an M. Hechelmann, Postf. 1111, 7972 Isny/Allg.

Tausche Spectrum-Programme
(Penetrator, Ant Attack, Escape, Schach, Scramble, Invasion Force) Liste an: N. Bendl, Gartenweg 44, 7916 Nersingen

---

Tausche ZX Spectrum Software
Spiele/Compiler/Toolkits etc., Liste von o. an: Andreas Wiedemann, Parsevalstr. 6 a, 4330 Mülheim, Tel. 0208/373350

Verkaufe Seikosha GPA 100 + Interface 720 DM, Spectrum Softw. f. Recorder 550 DM, Microdrivet + Interface 2 ★Garantie★ Spectrum-Tastatur + Leergehäuse. Ab 19 Uhr, Tel. 02303/13345

Verk. ZX Spectrum 48 K + Buch 33 Program. + 5 Spielcass. + Progrm.-Sammlung f. 500 DM (NP 700 DM) o. Tausch geg. VC-64 Tel. 02363/63587 /ab 16 Uhr)



FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Suche ZX-Spectrumsoftware, Hardware. Liste an: Bernhard Lutz, Hammerstr. 35, 6729 Bellheim, suche USERCLUB in Rheinl.-Pfalz! Sinclair for ever

Verkaufe wegen Aufgabe meine Software billigst!!! Außerdem Diktiergerät (diskettenähnl. Spec. kompatibel) = 100 DM: Info R. Loibl, Aldersbacher Str. 18, 8359 Aunkirchen

Suche dringendst für Spectrum Einbauanleitung der 16 K auf 48 K Erweiterung, natürlich gegen Bezahlung. Frank Steffens, Wortherbruchstr. 4, 5800 Hagen. Tel. 02331/307184

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Kennen Sie Ihre **Eink.-Steuer?** Durchschn.- u. Spitzenprozentsatz Kirchenst. u. Investitionsabgabe, Cass. nur 50 DM von Anne Schmitt, Wiesenstr. 22, 6601 Riegelsberg

●●●●●●●●●●●●●●●●●
Hey Spectrum Freaks!
Tausche programmierbares Joy-Interface gegen Kempston Interface + 20 DM od. gegen 70 DM. Markus Hechelmann, Tel. 07562/8527

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche nützl. Spectrum Software Mathe, Engl., Franz., Anwenderprog., MC-Programmliste mit Preis an Pallauf Herbert, J. Huberstr. 3, A-2620 Neunkirchen, 02635/52634
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Spectrum, 48 K m. Zusatztastatur, Sondernetzteil, Mon.Anschl. inkl. Pascal, Forth, Tassw., Hobbit, Flight-Sim. uvm., m. Literatur VB 850 DM, Tel. 06041/6473 nach 18 Uhr

Neu für Spectrum 48 KB
Superpacman in Maschinenspr. 30 KB lang 10 Displays nur 25 DM. Eugen Schabenberger, Tel. 933082, 8000 München 81, Waffenschmied 12

Verkaufe Spectrum 48 K mit Buch und Software (neueste Spiele, Assembler, Monitor, Disassembler, und vieles mehr) für nur 500 DM, Michael van Clewe, 02852/1001

Hardware-Bauanleitungen: Reset o. Prg.Verl., Ton aus TV-Gerät, versch. Interface ... — Info gegen adressierten Freiumschlag — Postfach 2532, 3300 Braunschweig

Suche Spectrum 48 K bis 350,—, o. VC 64 bis 400,— (Vorteil mit SW + Zub!) Nehme günstigstes Angebot! Angebote an E.A. Kroboth, Austr. 34, 85 Nürnberg 80

●●● VERKAUFE ●●●
Spectrum 48 K + Schach + Diverses, VB 450 DM, Hans-Jürgen Metternich, 543 Montabaur 1, Lilienstrasse 29, 02602/2884

Verkaufe wegen Systemwechsels ★ZX SPECTRUM 48 K (1 Jahr alt)★ Literatur + Softw. (u.a. Schach + Penetrator) Tel: 06034/2896

Suche billigst guten Drucker und Joystick für Spectrum. Verkaufe Programmsamml., wie CHEQUERD FLAG, DEATH CHASE usw. Brütting Günter, Waidach 18, 8573 Pottenstein

DISSEMBLER in MC — Erkunden sie das Spectrum-ROM! Sys. variablen/Error-Codes/Kalk. — Befehle — Info gegen adr. Freiumschlag. M. Graf, Drosselweg 8, 7031 Grafenau 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★
SPECTRUM SOFTWARE
Tauschpartner gesucht! Liste mit M/C-Spielen o. Utilities an: Hans-J. Henkmann, Natruperstr. 213, 4500 Osnabrück (z.Z. 180 Programme)

Tausche Spectrum-Software (evtl. Verkauf), jede Liste, ob groß oder klein, an ROBERT Weidinger, Schönmetzlerstr. 10, 8050 Freising, Schnelle Rückantwort garantiert!

PROBLEME BEIM PROG. IN M. CODE? Verk. MC-TRACER: Einzelschritt, Anzeige d. Reg., Breakpoints, Monitor, Flaganzeige. 16/48 K, 100 % MC: 10 DM : A. Güttler, Kneipp Str. 27, 3430 Witzenhausen 4

VERKAUFE
Basic & MC-Programme ab 2-10 DM, 16-seitige Liste für 2 DM in Briefmarken. Alexander Lucas, Böttgerstr. 30, 8598 Waldershof
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★
ZXS Biete **Forth + B. Comp.** suche Pascal o. Ass. o. Hobbit; Tausche auch andere, **2 Spiele f. 1, auch noch mehr bei guten Progs!!!** Bitte anrufen: 07628/1882 abends

Suche Tauschpartner SPECTRUM. Wer hat HURG von Melbourne?? Sendet Tauschliste oder ruft an. P. Dickten, Steinicht 10, 8630 Coburg 09561/60522

DATEIPGM. Spectrum/48 K, Universell einsetzbar, superschnelle Suchroutinen: 20 DM m. Bedienungsanlt. Info gratis g. Rückporto. M. Scholz Habermannstr. 37, 2050 Hamburg 80

WIEN: Ich verkaufe meine Software für den ZX-Spectrum. Habe ca. 100 Prg., Spiele, Utilities, etc., Kempston-Joystickinterface. Info Tel. 4650435
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe deutsche u. englische Programmanleitungen zum Selbstkostenpreis von 60 Pf. je Seite + Porto. Verk. ZX-Printer 110 DM, Tel. 06195/74834

Wegen Systemwechsel über 100 Super-Programme zu verkaufen. Info bei Rolf Arnds, Sachsenring 12, 3180 Wolfsburg 1

Verk. 50 Mcode Spiele aus England (z.B. Frogger, Pacman, Phönic, K. Kong, Asteroids, Centipede, Chess) für 70 DM + Nachnahmegebühr, T. Schneider, Otto Schöpferstr. 7, 7016 Gerlingen

School (3 D-Adventure), Helicopter + Roulette: alle (48 K) zus. (incl. Cass. + Porto) **nur 20 DM** Best. (schein) an: **Baumsoft,** F-Mackensenstr. 28, 2860 Osterholz-Sch., Spitzeninfo 80 Pf.

16 K: Deadly Caverns: M-Code Arca de Game mit 20 Höhlen direkt aus England/Kassette: 20 DM Vorkasse oder 18 DM Nn. O. Schaub, Kemnastr. 25, 4350 Recklingshausen

Fußball-Spielberichtsbogen 19 DM, Sportwettbewerb für Leichtathl. Zeit u. Meter sort. 29 DM. Rolf Wendlandt, Inform. Beckerskamp 26, 4300 Essen 14

Verkaufe Microdrive + Interface 1 + 3 Cartridges 500 DM. Jürgen Kühn, Jan-von-Werth-Str. 82/4, 5170 Jülich, noch 5 Monate Garantie

Fussballcoach-48 K (4 Liegen, DFB-Pokal, Toto, Statistik, Grafik) für 15 DM. Info geg. 80 Pf Porto. Jörg Duwe, Luisenstr. 48, 2400 Lübeck 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★
TAUSCH
Tausche/vk. Spectrumsoftware über 220 Spitzenprogramme!! 04102/58534 18-21 Uhr (Mo-Fr)

! Suche Tauschpartner !
English-Trainer druckt Lückentexte (15 DM); Word-Trainer fragt nach 500 Englischen Wörtern (15 DM zus. 25 DM) J. Finger, 7815 Kirchzarten

Suche Anleitungen für Adventure. Verkaufe Originalkassette HURG. Tausch gegen andere Programme möglich. Angebote an: Lutz Hippe, Kantstr. 6, 4790 Paderborn 2

Superdraw! Univers. Zeichenprogramm nutzt die Grafikfähigkeiten Ihres Spectrum!!! Info gegen Rückumschlag von: H. Müller, Dörfelweg 5 a, 1000 Berlin 49

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Achtung
Verkaufe Joystick Interfaces für ZX Spectrum. Preis 80 DM, Anfragen an M. Folberth, 07422/52819
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Microdrive + Interface 1
498 DM
W. Müller, Pinkenburger Str. 25 E
3000 Hannover 51
(per Verr.-Scheck o. NN + Gebühr)

★★Super Mathematik-Sammlung★★
Die wichtigsten Form. der Algebra und Geometrie, sehr umfangreich. 20 DM Schein an: Mi. Wasian, Babenhauserstr. 200, 4800 Bielefeld

★★ Spectrum ★★
Tausche + verkaufe Spectrum Software, z.B. Jet Set Willy, Atic Atac, Fighter Pilot usw., (48 K = 50 DM, 166 K = 40 DM) Tel. 0761/24933

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Zu verkaufen: ZX Spectrum, 16 K, dt. Handbuch, 3 Mon., in Original verpack., Buch, über 50 Prg. (z.B. Chess, Kong, A. Blaster): 400 DM, T. Schröer, Hohlstr. 11, 6791 Steinb.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe wegen Systemw. neuwert. ZX Spectrum 48 K + Zubehör + Rec. + Kemp. Joyst. Interf. + über 100 Prg., VB 620 DM!!! L. Rentmeister, Brombergerstr. 45, 4200 Ob. 0208/602970





FUNDGRUBE

Suchen Sie nützliche Utilities, Super Actionsspiele o. spannende Strategiespiele. Kostenlose Liste anfordern bei: Rainer Sauer, Pflasterwiese 7, 6271 Walsdorf

---

Tausche Flight Simulation gegen Jet Pac, Fred oder Manic Miner! Nur mit Originalverpackung! Erstes Angebot gilt. Also los gehts. Tel. 07721/23227 (ab 18 Uhr)

Spectrum MC-Programme, Tausche & verkaufe 16/48 K, z.B. Hobbit, Chess Jet Pac u.v.a. Liste & Rückporto an Dirk Domm, Piddelbornstr. 4, 5060 Berg-Gladbach 2

Sinclair Spectrum 16 KByte, mit Programmen, Literatur, u.s.w. Wenige Monate alt, gegen Gebot. ZX-Printer, 3 Monate alt, 140 DM, Tel. 0711/224985

Load ZX 81 ★ lädt jedes ZX 81-Prog. mit Variablen in jeden **Spectrum.** Viele Basicprogramme sind sofort lauffähig. Info bei: M. Naujoks, Freiburgerstr. 1/14, 6900 Heidelberg

---

Einbaufähiges Joystick-Interface als Bausatz o. einbaufertig für alle Spectrum-Joysticks. Verkaufe ZX-Printer. ★Einbauservice★ U. Wagenblass, Ludwigstr. 7 B, 5400 Koblenz

---

Ankauf von gebrauchter Hardware, ZX-Printer, Joystick, Computer u.a., auch defekt. Angebote an U. Wagenblass, Ludwigstr. 7 B, 5400 Koblenz, Tel. 0261/18243

Suche nützliche + Anwenderpgms wie Tasword 2, Beta-Basic, Chess, Mathe, Vue-3D, HRG. Tausche gegen Pascal, Assembler, MCoder, Spiele. B. Schumacher, Gerokstr. 68, 7120 Bissingen

---

Software-Tauschanfänger
sucht Tauschpartner für MC (z.Z. 10 MC Prgm's vorhanden). Liste an Udo Nassenstein, Daimlerstr. 3, 7311 Schlierbach, Tel. 07021/45146

Verk. Morseübungspr. mit 3 Übungsschritten, Geschw. einst.bar, Abfrage-Bereiche lassen sich nach Bedarf einengen. Info frank. Umschlag, Pr. 25 DM, R. Obermark, 2940 Wilhelmshaven, Am Wiesenhof 142

Verk. ZX Spectrum 48 K, halb. J. alt + Bücher + Software z.B. Manic Miner, Psst, Penetrator, usw. NW 1500 DM, Preis VB 650 DM, Oliver Dillenburger, Wittlicher Str. 26, 5560 Wittlich 16

Kaufe/Tausche: **Manuals** für the Quill, Games-Designer, MCA, Paint-Box, Supercode, Masterfile, SYS 64, Angebot an: Thomas Geitz, 5401 Waldesch, Hübingerweg 28

Verkaufe ZX-Spectrum mit 6 orig. Cass. (Psst, Trans-Am, Manic Miner) + Lit. + Kempst. Joyst. + Interf. für 600 DM, K. Fietkau, Matth.-Erzbergerstr. 13, 4000 D'dorf 13, Tel. 0211/706758

ZX Spectrum 48 K, Interface (programmierbarer Joystick), diverse Software, Tel. 02164/4485

ZX-Spectrum, Bücher, Programme (Kassette), Listings zu verk. 470 DM, Tel. 0991/25538

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K für 840 DM wegen Systemwechsel + Kempston Joystickinterface + 300 Programme + Profitastatur (DK'tron) R. Ondrus, Erenäcker 29, 7900 Ulm 10

Schreibschrift, Kursiv, Alternate, griech., dt. Zeichens., Pica usw., Kass. m. 10 Spectrum-Zeichensätzen nur 20 DM bei Gr. Hoffleit, Fr.-Ebert-Anl. 53 b, 6900 Heidelberg

---

Tausche Spectrum Software
Liste an
Karl Pantoulier
Schubertstr. 12
8077 Reichertshofen

ZX Spectrum ZX Spectrum
Tausche und verkaufe über
100 Spitzenprogramme
Johann Weinzierl j. Eichstätt
8301 Hohenthann, Tel. 08784/289

Su. Joyst. (Interface) Kempst. od. Downowag. Tausche gegen Kass.Rec. oder Programme. B. Hillert, Im Ammerkamp 10, 3262 Auetal 8, Tel. 05752/380

Kaufe/Tausche: **Manuals** für Omnicalc, VU-Calc, VU-3D, Monitor 16/48, Mel. Draw, Beta-Basic; Angebot an: Thomas Geitz, 5401 Waldesch, Hübingerweg 28

ZX-Spectrum 16 K-Ram zu verkaufen. Total neu. mit 20 MC-Spielen!!! z.B. Deathchase, Jetpac, Cookie usw., VB 360 DM, S. Löhn, Tel. 05025/359, Thieheversweg 11, 3071 Estorf

---

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
VERKAUFE meine SPECTRUM-Software-Sammlung zu einem SUPER-PREIS! ★ Liste gegen 80 PF bei: Guido Kiesel, Prinzengraben 2, 8730 Bad Kissingen
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Tausche + Verkaufe Spitzensoftware für Spectrum 16/48 K Listen gratis! Thomas Schröer, Hohlstr. 11, 6791 Steinbach

---

Suche f. 48 K Spectrum: Beta-Basic, Forth, Pascal, Dis- und Assembler, Textbearb. und Datenverwaltung, Omnical (o.a. Miete?) Heyenblut, Drosselweg 6, 2948 Schortens 1

SUCHE Drucker für ZX Spectrum (z.B. Seikosha, wenn möglich auch Farbdrucker) mit Interface das ohne zus. Software arbeitet. Angebote unter 04123/3595

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K
Nur 590 DM VHB + Profi-Tastatur + Kassett.-Recorder + 4 Bücher + ZX-User-Club Zeitschr. + Programme/Ab 18 Uhr, Peter Althof, 05261/12579

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
I.N.E.S. 64
Die Textverarbeitung für den
Spectrum 48 K — Nur 49,90 DM
Exklusiv in Deutschland
Tel. 0211/278386
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

SUCHE ZX-SPECTRUM 48 K FÜR 400 DM
TEL. 07142/31124

FUNDGRUBE

ZX-Spectrum ★ ZX-Spectrum
Hallo ZX-Freaks. **Wir** haben **DIE Software** für **Euch. Super u. Billig** Katalog (ZX) 1 DM bei: B. Rulik (Omega-Soft), Ernst-Kahn-Str. 8, 6000 Ffm 50

Suche Kontakt zu (auch) ernsthaften Spectrumbenutzern/innen oder Club im Raum Wilhelmshaven/Jever, Heydenblut, Drosselweg 6, 2948 Schortens 2

Spectrum als Psychologe
Gehemmt? Eitel? Ehrgeizig? u.v.a. Gr. **Psychotest** (volle 48 K), Kass. 20 DM (Schein) an R. Boller, J.Seliger Str. 14, 6095 Ginsheim 2

Prof. Mathematikprogramme
z.T. Pascal-compiliert. Vielfält. Anwend. in Schule, Studium, Beruf. Liste g. Freiumschlag: Uwe Schmid, Tannenäcker 94, 799 Ulm 10

Verkaufe **Soundsynthesizer**
3 Tongeneratoren, 1 Rauschgenerator, Lautstärkenregelung, 8 Oktaven; in Basic zu progr. Neuwertig, VB 100 DM, Tel. 0731/437 18 ab 17 Uhr

Spectrum 48 K incl. Joyst.-Interf., Printer + 2 R. Papier, Literatur, 3 Schachprg. Assembl, Disass, Compil., viele Spiele (Flugsim, Atic) 680 DM, Viebke, 1000 Bln 51, Thurgauer Str. 9

Tausche u. Verkaufe Software für Spectr.
z.B. Jet-Set-Willy u. weitere 100 Spitzentitel. St. Frank. Liegnitzer W. 7, 4690 Herne 1, Tel. 02323/42591

Der große Preis. Das beliebteste Fernsehquiz für Ihren Spectrum. Gute Graphik und Sound für 10 DM zu haben bei Peter Soult, Breitstr. 18, 8800 Ansbach

Biete ZX Spectrum 80 K, ZX Printer + ZX Casset.Rec. + TV Lit., VB 1000 DM, Tel. 02273/54914 ab 18 Uhr

Endlich: Ein **Netzteiladapter** im formschönen Gehäuse, der Ihrem **Spectrum** das **Brummen** und **Heizen** abgewöhnt - für **nur 24,80 DM** + Porto! V. Scheck (+3 DM) oder NN (+ 4,70) J. Hellmich, Schrumpftal, 5401 Löf 1

Spectr. 48 K + Profitast. + Kemp.-Jst. + Lprint-If + Mon.anschl. + ca. 160 Pr. + Lit. gegen Gebot (ab 1.6.) an: R. Heubaum, Frahmsallee 1-7, 2427 Malente, 04521/6581 (ab 16.30)!!!!

VERKAUFE: ★ ZX Spectrum 16 K ★ 1. ZX Spectrum 1. Sanyo-Datenrecorder 3. 5 Bücher ★Alle wie neu★ VB 370 DM!!! K. Butschek, Neugereutstr. 17, 7000 Suttgart, 0711/644120

ZX-Spectrum + Lightpen + massig Software + Deutschem Handbuch zu verkaufen: Reinhard Gladbach, Tel. 02432/3314 von 14 bis 21 Uhr

Tausche Spectrum Software, ca. 50 Programme/MC, z.B. Atic-Atac, Jet Set Willy usw., Liste an: Dieter Blum, Zur Grube 18, 5272 Wipperfürth

Verkaufe ZX-Drucker, 7 Monate alt, mit Papier. Preis 140 DM (VHB). Jens Hoppe, Heidberg 6, 2250 Husum

ZX 81 Joystick Anschluß Plan 10 DM, ZX Spectrum-ZX 81 Netzteiladapter, anschlußfertig in Gehäuse 20 DM + Porto (nur per NN) Info 1 DM, J. Grube, Herm.Schäffer 11, 4800 Bielefeld 1

Verkaufe ZX Spectrum 48 K mit: Orig.Verp., Literatur, Gebäse, Software im Wert von 2200 DM, 1A-Zustand, Forth, Logo, Pascal, Jörg Müller, 02738/8269 VB 500 DM

Verkaufe ZX-Spectrum Programmsammlung, ca. 130 Prg wie Phönix, Beta-Basic, Pascal, Forth, Hobbit, Manic Miner usw. für 110 DM. Ab 18 Uhr Tel. 07162/42082

TEXAS INSTRUMENTS

Verkaufe TI 99/4A + Ex.Basic + Joyst. + Rec.-Kabel + Parsec + Data Becker Buch. Alles mit Garantie!! VB 600,— Khaled Darwisch, Tel. 0511/511559

★★★Hallo Spielerfreaks★★★
Biete intaktes gebrauchtes TI-<<Parseck>>-Modul für nur DM 70! an. Interessenten bei E. Günther, Tel. 0228/452333 melden

Verkaufe umständehalber Module, **STATISTIK** (80), Buchungsjournal (90), Othello (50) u. Marketingsp. (Kass. 20). Alle Module 3 Mon. alt. Info: Ecki 05103/7452 ab 19 Uhr

TI99 + Ext. B. + Deu. Handb. + Ex Lernk. Schach + Parsec + Invaders + Fußball + Rek. Kabel + Grundig. Rec. + Literat. Soft. 900,— DM, H. Knauseder, Beethovenstr. 13, 7151 Allmersbach i.T.

TI 99/4A + Recorderkabel + viel Software zu verk. Für nur 375,— DM. Daniel Schlichtholz, Eichhornweg 13, 5226 Reichshof 21, Tel.: 02261/52061 (ich warte...)

99/4A + P-Box + 32 K + V.24 + Disk + Sp. Syn. + Joys + Edi/Ass + Ex.B + Moon Miner + alle Adv. + Dru/Kas.-Kabel + Softw. + Lit.: Wenig gebr., alles Original: VB 2700,—: Heidemeier 02104/44521

TI99/4A mit Extended Basic + Speech Synt. + Parsec + Tombstone City + Othello + Joysticks + Recorder + Kabel + Bücher + Programme auf Kass. für 850,— DM abzugeben, H. Fischer, Duisburger Str. 40, 5000 Köln 60

Texas Instruments
Sonderangebot ☐☐ Sonderangebot
Original TI-99/4A Joysticks (2), Roland Bretschneider, 498 Bünde, Hanffeld 159, Tel. 05223/3035 ab 18h

★★★ Verkaufe ★★★
TI-99/4A + Ext. Basic (fast neu) + Software + Überspielkabel + Handbücher für DM **550,—** mit Garantie
Rainer Zilz, Tel. 02122/43161



FUNDGRUBE

Pimania, das Spectrum-Super-Adventure jetzt auch für TI99/4A (TI-Basic, 3 x 16 K) auf Kass. DM 20,— Schein/Scheck an A. Bielenstein, Sterkraderstr. 43, 422 Dinslaken

Verkaufe Peri-Box für
TI-99/4A mit
Disklaufwer + Diskkontroller
Preis: 1 000 DM bei
Hans Renz, Tel. 07033/9799

★ **TI-99/4A** ★ Maschinenroutinen f. MM + Starke Programme in TI- und Ex-Basic! Info gegen DM 1,80 in Briefmarken bei: R. Albrecht, Barbarastr. 23, 4270 Dorsten 1

Achtung!!! An alle TI-Benutzer!! Verkaufe Super-Spiele, (20 Stück auf Kass.) für nur 20,— Info gegen Rückporto an Thomas Morbach, Hochstr. 19, 5500 Trier/Ehrang

Suche billigen defekten TI99/4A oder funktionstüch. Gerät. Wer hat günstige Per.-Box mit Speichererw., RS232, u.a. 07433/35189 ab 18 Uhr

TI 57 Besitzer: 15 Listings mit Beschreibung (Spiele, Mathematik, Physik) nur 10 DM (Schein, Scheck) von Th. Schröer, Hohlstr. 11, 6791 Steinbach

TI-99/4A ★ Ex.-Basic ★ Kass.-Kabel ★ Joyst.-Adapter ★ Literatur ★ 4 Mon. Tel. 089/7932273

Verkaufe TI99/4A + Rec.-Kabel + Joyst.-Interface nur DM 350,—, Kai Penkwitt, Tel. 07157/7802 ab 18.00 Uhr täglich

★★★★★★★★★★★★★★★★★
TI99/4A ★ Ex.Basic ★ 2 TI. Joysticks ★ Software ★ Literatur ★ Überspiel-Kab. = 540 DM VB, Tel. 02261/76394 ab 14.00
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: TI99/4A, Extended-Basic, Recorder + Kabel, Joystickadapter, Bücher-Zeitschriften und Supersoftware (ca. 180 Programme) für nur 650 DM!!! 040/7201121 gut erhal.!

TI-99/4A + Ex.-Basic + Rec.-Kabel + 900 K Supersoftw. (150 Prge: Frogger, Pac-Man, Donkey Kong...), TI + Ex.Basic-Kass.-Lernkurse + HDBücher + Listings nur (!) VB 440 DM (!) 02541/3169

TI99/4A + Orig. Extended-Basic + Orig. TI-Prog. Recorder + Orig. TI-Joysticks ■ Kaum gebraucht — In Orig. Packung —— VB: 600 DM, bei Kauf ein Dynamics-Spiel gratis — Tel. 02174/40126

Suche TI99/4A mit Kassettenrec. für 100,— DM. Tel. 0561/312456. Nach 18 h —— Reiner Wolf = Schloßpark 16 = 3500 Kassel Wilhs. Bitte mit Kas.rec.Kabel u. Rec.

★ Extended Basic neu Original TI ★ incl. ExtBasic Lernprogramm auf Kassette ★ ★ 290 DM NN od. Vorkasse auf PSCHKTO 125208-855 PSCHA NBG ★★★★ Tel. 02203/65062 ★★★★

Ich liste Programme von Ihrem TI99/4A von der Kassette!!!! Je Listing DM 5,— an: M. Wechsung, Goethestr. 8a, 3300 Braunschweig (auch Fehlersuche)

Supersoftware für:
TI-99/4A, ZX Spectrum, ZX 81 z. B. Kopierprogramm! Spiele! Gratisinfo bei A. Pohl, Fürstenwall 88, 4000 D'dorf 1

TI 99/4A

Dringend gesucht für TI-99/4A: Mini-Memory-Modul, Meldet Euch bei R. Löwenstein, Tel. 089/673377

Verkaufe: Atari-Soft-Donkey-Kong-Modul + Joystick-Adapter + Quickshot II für 120 DM und eventuell ca. 50 Prgm. auf Kassette dann für 130 DM, Tel.: A. Weller 0261/21422

——— TI99/4A ———
Tausche Software in TI-Basic. Liste gegen Rückp. — Thomas Hahn, Butzstr. 25, 4600 Dortmund 15, Tel. 0231/353166

TI-99-Adressenverwaltung, sehr komf. m. Direktzugr. (350 Adv./disk) 25,— DM statt 150, V-Scheck/NN, Info kostenlos, J. Puschmann, 8000 München 2, Kazmairstr. 60

9900-Assembler in X-Basic direkt/Copy, List, Vorwärtsreferenzen; zum Erzeugen genügt X-Basic; läuft in Minimem/RAM, 07802-1464, R. Dillmann, 7602 Oberkirch, Kolpstr.

Verkaufe TI-99/4A + Rec.-Kabel + Joyst. + Literatur + Progr. Handbuch Data Becker + 50 Spiele kompl. für DM 350,— per Nachnahme, Tel. 02371/22450 ab 19 Uhr

TI99/4A (200) + TI-Th. Drucker (300) + XBasic (200) + Centr.Schnittst. (250) + Kass.Kabel (30) + Module + Bücher auf Anfrage per Freiumschlag bei Bathory, Frühling 8, 8831 Höttingen

■■ TI 99/4A ■■ TI 99/4A ■■
Verkaufe neuen TI 99/4A + Garantie inkl. 5 Listings und Literatur nur 270,—, Tel. 04771/2602 oder T. Müller, Ackerstr. 15, 2170 Hemmoor

TI 99/4A + Joysticks + Rec.Kabel + Anleitung + Recorder + Parsec + reichlich Software, nur 350,—, bei Wolff, Erftweg 54, 48 Bielefeld 11, Tel. 05205/5740

■■■ Hallo TI 99/4A-Freak ■■■
Wir haben **die Software** in II oder Ex-Basic für **Dich, Super** u. **Billig**. Katalog (TI) 1 DM bei: O. Damian (Omega-Soft), Herzbergstr. 10, 6 Ffm.

Wir kaufen alles rund um den TI, Module, Hard- und Software usw. Zahlen absolute Höchstpreise!!! Angebote noch heute an: Kurecsoft, Pf. 312, 2944 Wittmund, 04462/4494

Verk. TI-99/4A + Rec. + Rec.Kabel, EXT.Bas. + Lit. + Prg. komplett VB 450 DM, u. U. auch einzeln. Th. Lippok, 04231/3224 ab 18 Uhr

Biete an: Minimem. u. Musikmaker, suche RS232 intern (evtl. im Tausch). Tel. 06423-6229 (18.00 bis 20.00 Uhr)

TI-99/4A + Ext.-Basic + Schach-Modul + Joysticks + Rec.-Kabel + Software + Handbücher für 595 DM, Mark Richters, Tel. 04207/1870

Verkaufe TI99/4A + Rec.-Kabel + Joystick + Adapter + Programme auf Kassette + 1 Spielmodul + Basic-Lehrgang mit Garantie umständehalber, VHS Tel. 06304/486

Hallo TI-Basic Softwarefreaks!
Tausche TI-Basic Programme, Tauschliste anfordern!: Sascha Junior, Hagenwiete 23, 2083 Halstenbek oder T: 04101/45908

Verkaufe meistbietend: 1) Extended Basic-Modul, 6 Monate alt, 2) Sprach-Synthesizer, 3) Versch. Module z.B. Musicmacer, Parsec, Anruf ab 19 Uhr, Tel. 06196/1338

Suche Programmroutinen I (Kass.) und Handbuch für Extended Basic Modul in Deutsch. Tel. 0711/635912 P. Kuhn

TI99/4A + Extended-Basic + Bücher + Recorder Kabel + Software + 1 Modul (Datenverwaltung und Analyse) 5 Monate alt VB. 550 DM, Tel. 089/7930182



TI99/4A mit Parsec, Tombstone, Car Wars, Munchman, Invaders + Joystick alles originalverp. Sämtliche TI-Schaltpläne: komplett **500,—** (alles auch einzeln), 089/5247 90 (öfter)

Notverkauf: TI99/4A + Ext.Basic + Joyst. + GP 100 A + Ext.Centr.Interf./neu + 4 Jhrg. Versch. TI-Zeitschr. + 4 Bücher (Tip Su. Softw.) + etliche Softw. VB. 1600,—, Tel. 02636/6379 ab 19 Uhr

Suche Ex-Basic, Atarisoftware und Minimemory, sowie den Sprach-Synthesizer für meinen TI99/4A. Angebote an: J. Wittenbreder, Imsiekstr. 54, 48 Bielefeld 15, 05206/4674

Tausche Programme für TI99/4A, kein Extended Basic! Interessenten (Raum Wuppertal) können mich zwischen 16 und 18 Uhr unter der Nummer 556142 erreichen

TI-99/4A + Rec.-Kabel + Spielmodul »Wumpusjagd« + Joysticks + 45 Spiele auf Kassette + 2 Bücher, Garantie, VB DM 250,—, E. Fritz, Tel. 02421/62225 ab 16.00 Uhr

Hugoi-Soft ★ Hugoi-Soft ★ Hugoi-Soft 10 Superspiele für nur 30 DM (inkl. Porto + Kas.) z.B.: Q-Bert, Asteroids, Pitfall, Frogger, Flugsimulat. Hugoi, Zum Elfenbruck 1, 2120 Lüneburg

Supersoftware! Ca. 180 Spiele in TI + Ext.Basic, darunter viele Spielhallenhits. Info 1,— bei Frajo Fry, Bergknappenstr. 178, 4350 Recklinghausen

Günstig! TI99/4A + Handbuch + Recorderkabel + Joystickadapter + Tombstone City + Parsec + 200 Listings + Gratiskassette für 360 DM, VB. Tel. 02361/32059

Biete Ex-Basic, neu, gegen Erw. Box, Huppert Joachim, Tel. 07141-461147, Hohenstaufenstr. 27, 7141 Möglingen

TI99/4A — Nur zum Spielen **zu schade.** Progr. F. **Prakt. Anwendung,** z.B. Haushaltsführg., Universaldatei, Briefe schreiben usw. Info 1,50, **Haco Andres, Osterfeld 23, 3015 Wennigsen**

TI Extended Basic für 270,— DM. TI Sprachsynthesizer für 70,— DM. Deutsches Handbuch zum Ext. Basic 30,— DM. Bei Gesamtabnahme 350,— DM Gerhard Pest, Tel. 05531/2373

Verkaufe TI 99/4A: 250 DM, 5 Module je 50 DM, Kassetteninterf.: 30 DM, Joystick: 20 DM, Buch (Spiele): 25 DM. Bei Komplettkauf zusätzlich Spiele u. Zubehör: 530 DM!.. 06446/2844

Verkaufe TI Ext.-Basic für DM 190 u. TI99/4A + Joyst. + Rec.-Kabel + Prg. für DM 289 ■ Carsten Siekmann, Auf'm Hamfelde 11, 4970 Bad Oeynhausen 4, Tel. 05731/4787

Verkaufe TI99/4A + XB + Rec.Kabel + Kass.Rec. + Centronic + Seikosha GP100 MII + Monitor + XB-Bücher + TI-TIXB-Lehrgang + Spiele/Kass. + Geschäftsprog. Preis VB 2400,—, Tel. 06193/86149

Günstig abzugeben:
TI99/4A, Ext.-Basic-Modul, Spielmodule (ab 9 DM!) und vieles mehr. Liste gegen 50 Pf. Rückporto Frank Vanhöf, Theoderichstr. 4, 4630 Bochum 1

Verkaufe alle Adventures Org. Kassetten + Module Wumpus · Zero Zap · Rechenkünstler · oder tausche sie gegen andere Orig. Module, Tel. 0421/239576 bis 18 Uhr

★—— Verkaufe ——★
TI-99/4A + Rec.-Kabel 1/2 Ja. ca. 30 TI-Basic Programme + TI-Literatur / VB 350,— DM, Tel. 05693/1698

Verkaufe TI99/4A, mit 32 KRAM, Modulbox m. Disk-Laufw., TS232, Edit/Ass., ExBas., Buchhaltung. Auch einzeln. Tel. 089/770194 ab 17.00 Uhr

Suche amerik. & engl. Zeitschriften u. a. TI99-Literatur im Tausch g. Kassetten m. erstklassigen TI99-Programmen. D. Taube, Dingelstedtwall 16, 326 Rinteln, 05751-42913

TI99/4A + Joysticks + Modul »Parsec« + Ext.Basic + Recorderkabel + Basic Lernkassette + Sprachsynthes. + Handbuch + Software 6 Mon. 600 DM. S. Hepp, 6342 Haiger 11, Tel: 02773/1241

TI99/4A + Joysticks + Modul »Rabbit-Trail« + Ext.Basic + Rec.K. + Basic-Kurs + Sprachsynthes. + Handbuch + Software 6 Mon. 600 DM, J. Braun, 6342 Haiger 11, Tel. 02773/5967

TI-Superspiele; Action-Spiele und Denk- oder Geschicklichkeits-Sp., für jeden etwas dabei und das zu vernünftigen Preisen: Info gegen Rü.P. bei: A. Stork; Hauptstr.; 6791 Reichenb.

TI-99/4A
Verkaufe TI-Extended Basic Modul gegen Höchst-Gebot. Dirk Hallwass, Gildenstr. 6, 4390 Gladbeck, Tel. 02043/26801

Gleich anrufen 07554/10333 —— TI99/4A + Kass.Interface + 2 Joyst. + Invaders + Chessmastermodul + 150 Programmlistings. Alles zusammen nur DM 600,— kein Einzelverkauf.

Verkaufe: Adventure-Modul mit den Kassetten: Mission Impossible und Pirate-Adventure für 160 DM. Bitte melden bei: O. Toffolo, 2262 Leck, Fichtenweg 1, Tel. 04662/1733

Tausche u. verk. Basic und Ext. Basic Programme (auch Module). Liste gratis bei Jürg Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, Tel. 061/610285 abends ab 17.30

Geschenkt nicht gerade, aber für nur 250 DM, TI99/4A + Kabel + Softw. + Kassettenrecorder, Tel: 07664/3647 M. Schuler, 78 Freiburg-Munzingen, Oberer Weiher 1

Suche sämtl. Periph.
99/4A: Mod.-Box + Floppy + Contr. 32 K, Ed./Ass., Minim., Datenv. Buch.-Mod., Parsec, bis = 1500 einz. o. kpl. Tel. 07240/5300

■■■ Suche für TI99/4A ■■■
Modulbox mit Laufwerk, Controller 32 KRAM Karte Preis: VB Angebote an: Peter Fouquet, Olberskamp, 2 HH 74, Tel. 040/7330203

• Universelle Textverarbeitung •
im full-screen-mode für TI-99/4A mit Ext. Basic. Gesch. Programm auf Kassette für DM 30,— + Porto, Tel. 0208/427847 nach 18 Uhr.

Super Software für den TI-99/4A (Grundversion) z.B. Spiele mit ruckfreien Bewegungen. Info gegen 1,20 DM in Briefm. bei P. Marukic, 8900 Augsburg, Frohsinnstr. 27

TI99/4A (290) + Schachmeister (159) + Basic-Lernprogramm (50) + Recorderkabel (30) für nur 390 DM 390 DM 390 DM, Uli 08166/597 abends

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
TI-99/4A Anwender
Sucht Sprachsynthesizer u. evtl. preiswerte Disk-Anlage. Erbitte Angebote an D. karbach, Remscheider Str. 18, 565 Solingen 1

Verkaufe TI-99/4A Rec.-Kabel + Literatur ohne PAL-Modulator für nur 170,—, Tel. 0611/433293 ab 18 Uhr.

Gute Spiele und Anwenderprogramm in TI und Extended Basic. Katalog für 80 Pf. in Briefmarken bei: Jochen Lebek, Elisenhöhe 34, 6530 Bingen 1, Tel. 06721/35249

Verkaufe TI-99/4A mit Joysticks, Recorderkabel, Schach, Hallenfußball und viele Programme auf Kassette. Tel. 08824/400

Verk. TI99 + ExBasic + Parsec + Invader + Kass.rec.- u. Kabel + Basiclehrgang + 2 Bücher (neu 100 DM) + Programmheft + 17 Computerhefte + ca. 50 Programme! VB 999 DM!! Tel. 06192/3510

■■■ TI 99/4A ■■■
Tausche und verkaufe Programme in TI-Basic. Liste gegen Freiumschlag an: Dirk Doebbelt, Laakerstr. 14, 4100 Duisburg 12, T: 02033/93726

Suche Mini-Mem ★ Wer hat Interesse an Dateiverwaltung ★ LP-Verw. bis 10000 Titeln in Planung ★ Bernd Haase, 2850 Bremerhaven, Hafenstr. 7, Tel. 0471/42455

★ Neu ★ Misy ★ Maklerinfor.-System ★ auch andere HW ★ Info gegen 5,— DM ★ Bernd Haase ★ 2850 Bremerhaven ★ Hafenstr. 7 ★ Tel. 0471/42455 ab 19.00 Uhr

■ TI99/4A: Programme in TI-Basic ■
Tausche/Verkaufe Spiele und Anwenderpro. je Pr. 1,50 DM/30 Prog. 10 DM. Bei R. Taubert, Kolpingstr. 13, 4796 Saltkotten 3, TL (05258/7934)

!!! Super Software für den TI !!!
Earth Defense; TI-Kong; 5 ★ Racepr. Info g. Rückp. bei M. Brunner, Buchenweg 15, 6301 Biebertal, Tel. 06446/1438, nach 15 Uhr.

TI99/4A bis DM 100, gesucht, ebenso günstiges Mini-Mem-Modul gesucht. Angebote an Tel. 06631/6308 von 17-20 Uhr
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verk. TI99/4A + Ex.Basic + Rec.Kabel DM 550 (nur kompl.) Rec. DM 50, Programmsammlung: ca. 60 Prog. DM 50, Tel. 0211/382129 nach 19 Uhr

TI99/4A + Rec.Kabel 5 Mon. alt = 200 DM, Joyst. = 15 DM, Module Car Wars Hunt the Wumps Tombstone City = je 30 DM und noch viele mehr. Andreas Schwarz, ab 17 Uhr, 02171/81308

TI99/4A + Rec.Kabel 5 Mon. alt = 200 DM, Joyst. = 15 DM, Module Car Wars Hunt the Wumps Tombstone City = je 30 DM und noch viele mehr. Andreas Schwarz, ab 17 Uhr, 02171/81308

Superprogramme auf Kassette! ●●
3 Kass. A 170 KByte pro Stück ●●
Nur DM 20,— Scheck. TI99/4A plus Zub. VS. Norbert Wrede, Horner- ●● Hellweg 46, 4790 Paderborn 1 ●●

★ Verkaufe ★ Verkaufe ★ Verkaufe ★ TI99/4A + Kassettenrec. u. Kabel, 10 Module z.B. Schach + Datenv. + Parsec + Joystick ca. DM 795,—, bei: T. Goepfarth, Tel. 07144/35049

TI99/4A + Ext. Basic + Recorder + Joyst. + Module: Parsec + Invaders + Car Wars + Fußball + Amazing + Finanzberater + Div. Bücher + Tolle Spiele a. Kass DM 900, W. Fritza, Tel. 07666/1509

Suche für TI99/4A Ext.-Basic-Modul- + Modem, G. Rybazynski, 5 Köln 90, An der Wielermaar 139, Tel. 02203/85562

Z. B. Scrabble 10 DM — Reversi 5 DM
... und vieles mehr ...
genauere Informationen bei: (Bitte Rückporto beilegen) —— G.M. Gehrecke, Sas.Ch. 104, 2 HH 65

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
TI-99/4A Assemblerprogramme auf Kass. gesucht u. a. Compiler. Liste an: TH. Semlinger, 6968 Walldürn, Blumenstr. 40
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Schn. Funkt.-Plot (XB) f. ITOH + Komp. Drucker (einz.Nad.)-Var. Achsenkr. (max. 4 Funkt./A), Lin. Regression + Meßp. Kass. 30,—/Info g. R-Porto: Adler, Kurze Str. 2, 3392 Clausthal

TI Ext.Basic + Lehrgang Kass. + Prg. 250 DM, V. Scheck, Bar (Vorauskasse) & and. Module Rec.Kabel, einf. DM 15. Inf. 80 ★ TI Club 99 ★, Mühlhofstr. 14, 7450 Hechingen-1, Tel. (07471) 13879

★★TI99/4A★★TI99/4A★★TI99/4A
TI99/4A + Ex.Basic + Joyst. + Schacht Rek. + Kabel + Lit. + Softw. auf Kass. VB 680 DM, Tel. 0208/73042 ab 18 Uhr.
★★TI99/4A★★TI99/4A★★TI99/4A

TI99/4A-Konsole + Hallenfußball + TI-Invaders + Paddle 400,—/TI-Writer — 250,—/Editor-Assembler 150,—/alles neuw., Tel. 04453/71100 + 04448/360

XXX Achtung XXX Achtung XXX
Verkaufe TI99/4A VB, 20 Programme 25 DM, René Hartwig, 2000 Hamburg 65, Rehmkoppel 7, Tel. 040/5363893

Suche/Kaufe/Verkaufe/Tausche/etc.
TI. Ext. Assembler-Software ——
es lohnt ★ güntige Preise ——
Arndt Kemper, Helmstr. 15 ——
Tel. 0201/699792, 4300 Essen 11

Verk. TI99/4A + Joysticks + Kass.Kabel + 4 Bücher + Ext.Basic M. + Recorder + Programme + Joystick Adapter f. Atari + Mod. A-Mazeing VB. DM 800,—, Tel. 07433/4910

●●●● TI99/4A Software ●●●●
20 Prog. auf Kass. TI oder ExBas. nur 15 DM. Viele Superspiele, auch tauschen. Info: RP. A. Stolker, Voort van Zypiaan, 21 Utrecht, Holland

Spiele in TI-Basic und Ex-Basic. Besonders günstig — Liste nur bei Freiumschlag von W. Ufermann, Nußbaumweg 9, D-4620 Castrop-Rauxel, Auch Anwenderprogramme lieferbar.

99/4A: Konsole + PeriBox + 32 KRAM + DiscControl + Floppy + Ext.Mod + 2x Joyst. + Mod. Datenverw. + Kass.Finanzberat. + DiscVersandliste + div. Bücher = 2500,— DM evtl. einzeln = 030/3622455 Berlin

PREISWERTE SOFTWARE TI99/4A
Bior.-Spiele (jedes Land) Info gegen S10,— od. DM 1,5: M. Kamp, Mitterberg 7, A-8954 St. Martin
SCHREIBEN SIE! ES LOHNT SICH!

TI-99/4A + Ext.Basic + 2 Handbücher + Software (z.B. Moon-Patrol, PacMan) + Rec.Kabel + Joysticks für DM 600,—, Tel. 07259/221, Rüdiger Schmitt, Kirchstr. 17, 7524 Odenheim

Alle Lottozahlen für Ihren TI99/4A auf Kassette. 6 aus 49 ca. 1500 Zieh. 20 DM; 7 aus 38 ca. 115 Zieh. 10 DM; zus. 25 DM. Bei M. Wechsung, Goethestr. 8a, 3300 Braunschweig (inkl. Prg.'5)!!!

TI99/4A + Ext.Basic + Recorder + Joyst. + 12 Programme zu verkaufen. VB 550 DM, Tel. 02122/76348 o. 02122/549417

■■■ Verkaufe Modulpaket ■■■
Parsec, TI-Invaders, Soccer, Schachmeister u.a. Auch!!! Extended-Basic Preis nach Vereinbarung, Telef.: 0611/5075197

FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

TI99/4A + Ext.Basic + Parsec + Attack + Tips u. Tricks + viel Literatur, DM 840,—; Christian Lueders in Hotel Wastlsaege, 8379 Bischofsmais, Tel. (09920/216)

TI99/4A (originalverpackt): 240 Parsec (75) + T. City (45) + Munch Man (65) + Invaders (65) + Rec.Kabel (35) + Joyst. Adapter (Atari etc.) (30) Alles VB, Tel. 08331/4412

Verkaufe TI99/4A + Bedienungsanl. + Rec. + Rec.Kabel + Schachmodul + Joystick + 40 PGM's + Bücher: Preis 480 DM bei Uwe Oberländer, Schubertstr. 4, 6587 Baumholder, Tel. 06783/3443

TI-CBM ★★★ Edni-Comp-Service, High-Res-Grafik TI 192 x 256 Pkt. Super Hardware + Software + Spiele + Utilities f. TI + CBM Info gegen R-Porto M. Eder, Herm.-L. 31, 8038 G'zell

---

■■■■ TI99/4A ■■■■
Achtung nur für Erwachsene, Bitte Alter ang. Top-Spiel inkl. Kass., Porto u. Info-Progr. nur 10,— in Umschl. an Karbach, Remsch.Str. 18, 565 Solingen 1

Wer mir eine Kassette mit 3 Prg. (aber nur Ext.Basic) + 10 DM Porto schickt, bekommt 6 Ext.Basic Prg. zurück! Thomas Amler, Reinerzer Str. 49, 8500 Nürnberg 50

Suche dringend TI Recorderkabel und Joysticks, Sabine Helbig, Wiesenstr. 23, 4054 Nettetal 1, Tel. 02153/72298

Minimemory mit dtsch. Assembler Handbuch, Orig. Sprach Synth. mit Speech Editor — Alles kompl. 400 DM, R. Jahn, Duisburg, Tel. 0203/770730

Superspaß mit dem TI!
Holen auch Sie sich die tollen Ex.Bas.-Spiele ★ 10 Stück nur 50 DM ★ CH. Kohnert ★ Kard.-Kopp-Str. 17 ★ 3408 Duderstadt ★ Tel. 05527/2827 ★ Ab 18h

---

Konsole (4 Mon) + XBas. + D.H.Audb. + SPRSynth. + TI Rec. + Kabel Module: Schach, Othello, Adventure (m. 11 Kass.), Defender, div. Kass. + Lit. DM 1500, Kalle Markhoff, Auf d. Kunst 24, 4630 BO 1

■■■Verkaufe■■■ Modul Box mit Floppy + 2 Disketten voll Spiele und Zubehör für nur! 1000 DM!
Oliver Blum, 4000 Düsseldorf 13, Tel.: 0211/707810

Angebot: Verkaufe TI-99/4A + Extended Basic + Recorderkabel + Joysticks + Handbücher + Extra-Bücher (2) für insg. 600 DM bei T. Suhm, Tel. 07803/3372 Okay?

Programme ★★ TI-99/4A ★★ Programme
Suche U.S. 99er-Magazine
Tausche Prg. (TI/Ex-Bas.) Liste o. Kass. an: Kai Quante, Uchtdorferstr. 15, 3260 Rinteln 3, Tel: 05751/3497

Verkaufe Extended Basic wegen Systemwechsel (Modul neu!!)
★ Vollert ★ Parkstr. 32 ★ 8025 Unterhaching ★ Tel: 089/617115
Preis: 220,— DM statt (300,— DM) VB.

Suche Disk-Controller für TI-99/4A. Tel. 06145/30948 (ab 16.00 Uhr).

Suche TI99/4A-Mini-Memory-Modul. Preis Nebensache! Claus-Dieter Vierheller, Mellenbergstr. 10, 6320 Alsfeld 1, Tel. 06631/4407.

★ Verkaufe ★
TI99/4A + Zubehör, neuw., DM 350,—, Norbert Schwinn, Bellen 6, 2725 Brockel
• • • • • • • • • • • • • • • • •

Verkaufe Parsec
Für nur 55 DM
Suche günstige Spielmodule
oder Ext.Basic-Modul
Telefon: 08122/2868

TI99 + komplette Modulbox 32 K RS232 sowie 70 Spielmodule und Disketten, Ex-Basic und Mini-Memory, sowie VC-20, Laser 210 und MZ 700 z. verk. Tel. 0611/311722

TI99/4A Kalorienberechnung jeder Mahlzeit, alle Grundnahrungsmitt. gespeichert, nur m. RAM Erweiterung 1 Disk. frei Haus f. 15 DM, W. Bucher, Schloßstr. 30, 7071 Heuchlingen

---

Achtung — Tausche TI99/4A Software, Liste anfordern!
Sascha Schneider, Eichenweg 8, 6101 Brensbach 1

★ Verkaufe Original TI-Extended-Basic Handbuch (englisch), Preis: 20 DM oder Originalkopien von 99 Special I u. II: Kaufe auch andere Kopien!! Tel. 02407/8911 ★

Wer will mit mir TI99/4A-Progr. u. Spiele tauschen! Über 50 Progr. u. Spiele, Chrisitan Ose, Rothenturmer Str. 85, 8070 Ingolstadt, Tel. (08459) 1641

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Tausch
RC CAR (Elektro) mit 8 Kanal Anlage (fast neu, alle Akkus, Zubehör) gegen Floppy, 32 K, oder 350 DM. Tel. 05222/12463 (ab 18 Uhr)

Suche dringend Extended Basic Modul mit oder ohne Handbuch (keine Wucherpreise). Bitte melden unter Tel. 030/7428697

TI99/4A-V.24-Doppelschnittstelle. Peripheriebox nicht erforderlich DM 300,— und weiteres Zubehör, Tel. (02204) 64062

Verkaufe TI-99/4A + Rec.Kabel + Ext.-Basic mit Dt. Handbuch + Atari-Joystickadapter gegen Höchstgebot, Henrik Kruse, Twiete 1, 2081 Hohenhorst

---

Dringend gesucht!
Alle Module für TI-Box: 32 K, RS232, P-Code, Dis-Contr. + Laufw., Manfred Kropp, 6368 Bad Vilbel, Erzweg 7, Tel. 06193/85298

Verk. TI99/4A + 9 Module + RS232 + Pascal + 32 K + Modulbox + 2 Disk + Software + Rec.-Kabel + Sprachsyn. + Lit. Tel: 089/4300516 oder 4300614 auch einzeln! Preis nach VB.

★★ Achtung ★★ Achtung ★★
Verkaufe TI99/4A & EX-Basic & 5 Bücher & Software für 400 DM
M. Vogt, Tel. 08171/26568
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

• • Komplettes Computersystem • •
TI99/4A & EX-Basic & 5 Bücher & Software & Centronics-Intf. & Matrixdrucker DP 510, Preis: VB
• M. Vogt, Tel. 08171/26568 •

BILLIGE SOFTWARE für den TI-99/4A in TI-Basic
Katalog gegen Rückporto bei J. Lukaschewski, Am Sötling 10, 4780 Lippstadt — Es lohnt sich!!!



FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE ★ FUNDGRUBE

Bald kommt es! Das Buch »DER TI-99 UNTER DER LUPE«, 10 TI-User haben dafür geschrieben. Mit Themen aus vielen Bereichen! Auf Anzeigen achten!!! Bis dann: Jens Schubert

---

TI99/4A-Angebot: X-Basic 275, Super Extended Basic 448,—, Sprachsynthesizer 165,—, Editor/Assembler 178,—, Liste: Gratis, Tel. 089/6928845 ab 19 Uhr.

Suche Erw.Box f. TI99/4A + 32 K-Karte, RS232-Karte, Disk-Controller m. 1 oder 2 Laufwerken und Originaldokumentation ★ Angebote an: R. Kempf, 8 Mü 71, Appenzeller Str. 94

TI-99/4A: Konsole + Ex-Basic + Recorder (mit Kabel) + Ex.- u. TI-Basickurs + TI-Joystick + 4 Bücher + 1 Spielmodul + Software + Minimem = 1000,—. Info: Tel. 0231/460281

★ ★ Verkaufe TI-99/4A 6 Mon. alt ★ ★ Parsec TI Invaders Schachmeister Adventue + 3 Kass. Basic Lernkurs Joyst. Rec. Kabel + Recorder, VB 400 DM, Tel. 0531/57791 nach 19 Uhr

---

Konsole, Recorder/CE152, Rec.-Kabel, Joyst., ExBasic, Schach, Parsec, Moonpatr., Schachsynth., Kass. m. Software, ca. 200 Listings, 5 Bücher, Video Games I, Kpl. VB 1200,— ab 20.00, 0211/7480894

Verk. TI99/4A, 3 Mon. alt + Handbuch + Recorderkabel. Preis DM 300,—, Thomas Fischer, Rohrdommelweg 8, 7000 Stuttgart-50, Tel. 0711/5300314

Testen Sie Ihren Intelligenz-Quotienten! Super Programm mit 7 versch. Lektionen! 10 DM (Schein) an: Algo-Soft; Hellholzkamp 1, 2050 Börnsen — Es lohnt sich!!!

★ ★ Norddeutschland ★ ★ Verkaufe kompl. TI99/4A + Ext.Basic + 32 K in Selbstbau. P. Box + div. Programme + 2 Bücher + alle Handbücher, Preis: 950 VB, a. einzeln, Tel. 04194/1469

Verkaufe Module (Logo, Musicmaker usw.). Tausche Maschinenprogramme, 02192/7323 nach 16 Uhr

---

Verk. TI99/4A (200 DM) + Ex.Basic (220 DM) + Schach (90 DM) + Parsec (50 DM) + Munch Man (50 DM) + Tombstone City (30 DM), Tel. 0511/571181

Suche für den TI99/4A
das Extended-Basic
Modul im Raum Gelsenkirchen. Zahle >180 DM.
Telefon 0209/620500

VERKAUFE
Mini Memory + Kass. — 2000 öS, Speech Synthesizer — 1000 öS, Adresse: ZSOLT Nagypal, Rechte Bahng. 12 I/9, 1030 WIEN ★ ★ Österreich ★ ★

Verkaufe!!!
TI/99 Modulbox mit Karte
Preis: 380 DM
02845/58707 ab 15 Uhr

● ● ● TI99/4A-Listings ● ● ●
Von Ihren Programmen je PCM 10 DM inklusive Porto, Frank Beckmann, Hetlinger Deich 6, 2081 Haseldorf, Tel. 04129/429

Verk. TI99/4A kompl. noch 5 Mon. Garantie + 80 Spiele + Rec.Kabel, Preis VB. Tel. 09381/725

---

30 Top-Spiele (TI-Basic) zum Sensationspreis von 50,— DM!!! F. Lea, Ob. Markt 3, 8712 Volkach, Kto.-Nr. 501514 Volksb. Volkach

---

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Biete 5 Superspiele in TI-Basic für 10 DM. Auch Ex-Basic für 20 DM. Schein an F. Behrens, Fuhrenkamp 7, 3114 Wrestedt 3
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

TI99/4A ★ Softwarekassetten z.B. Sprite-Killer, XT. JS. Action 20,— Braintwister TI-Bas. 20,— (Superhirn), Biorhy. 15,—, Info g. Porto, H. Brings, Müllerstr. 28, 1 Berlin 65

TI-99/4A Supergames in EX-Basic, Frogger, QBert, Jungle-Jim, Flug-Sim. 3D-Tennis, Krazy-Kong, Starwars, u.s.w., 5 Spiele 20,— DM, 7 Sp. 25,— in Umschl. an T. Karbach, Remscheiderstr. 18, 565 Solingen

---

TI99/4A Denkspiele in EX-Basic Dame, Vier gewinnt, Black Jack, Poker, Kniffel, Artillerie, Steckersp. 5 Sp. 20,— 7 Sp. 25,— in Umschlag an Karbach, Remscheiderstr. 18, 565 Solingen 1

TI99/4A ★ Action- & Denkspiele in Supergrafik z.B. Sternenkrieg, XBas. JS, 3 Ebenen 30,— (Scheine, VS) für Star-War (rior) S. Info gegen Porto H. Brings, Müllerstr. 28, 1 Berlin 65

Riesenauswahl an Modulen + Software, z.B. Fathom, Burgertime, Mash, Bigfoot, Pool Position ... Info gg. DM 1,—: Wolfgang Riegert, 7324 Rechberghausen

---

Superspiele! US-Software, UK-Software. /O. EXT. Spiele für DM 50,—. Info gegen RP F. Jensen, Tryvej 47, DK-9330 Dronninglund, Dänemark

---

Der Buddha von Krakatoa	10 DM
Der Tank	15 DM
beide zusammen nur	20 DM

wo?? Engstler EFS, Schaumbergstr. 135, 6610 Lebach 6, Vorauskasse

---

TI99/4A = OUT? Das muß **NICHT** sein!! **Tolle Softw.** (Anwpr., Sp.) und **gute Infos** (RP) gibt es bei **MINESOFTWARE (c)**, Voglersheck 15, 6349 Greifenstein 5! **SPOTTBILLIG**

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
SUCHE!!! f. TI-99/4A SUCHE!!!
Billiges Extended-Basic-Modul!!!
Tobias Mehner, Tel. 089/1714 38 Mü.
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Verkaufe TI99/4A + Ext.-Basic + Joystick + Kass.-Kabel + Literatur —— 480 DM
H. Gerhard, 6231 Schwalbach, Tel. 06196/82451

TI99/4A + Ext.-Basic + Recorder + Recorderkabel + Literatur DM 450,—, Telefon 06721/33320

TI99/4A + Ext.Basic Modul + Ph.Box mit Disklaufwerk neuwertig zu verkaufen VB 1500,— DM + W. Rüßmann, Sölder Str. 111, 4600 Dtmd. 41, Tel. 0231/403734

Achtung! Drucke Listing Ihrer TI-Basic und Ext.Basic Programme. Programmkassette mit 10 DM-Schein + 2,50 in Briefmarken an B. Hill, Ob. Taubentalweg 1, 8070 Ingolstadt

---

SUPER TI99/4A + Rec.Kabel + Recorder + 7 Mon. Garantie + 50 Programme + Listings Superpreis 250 VB, 04183/3684

Für Selbermacher, Labyrinthe für selbstgemachte Spiele in Farbe 5 Stck auf MC in TI Basic 10 DM, Tel. 02434/2397 nur von 20.00 — 22.00 Uhr für profihafte Amateure.

TI99 ACHTUNG! ACHTUNG! TI99
Vokabeltrainer mit Zensurenberechnung und echten Kleinbuchstaben auf CC 10,— DM, Info (RP) A&M SOFT, Häherweg 10, 2000 HH 65.

Achtung! TI99-User! Großer Wettbewerb! Wer sendet bis zum 31.9.'84 (Poststempel) das beste TI99-Programm (Listing, Diskette, Kassette) ein? Es warten Superpreise (über DM 500,—). Falls Rücksendung erwünscht, Rückporto nicht vergessen! Einsendungen an: 99-er Wettbewerb; c/o W. Heinz, PoBox 25, A-1162 Wien, Österreich

TRS-80

Verkaufe-Level 1 Game Pack 20 DM - Editor/Assembler Cassetten + Handbuch für Model I + III 50 DM, van den Eeckhout L., An der Sud 17, 4048 Grevenbroich 1, Tel. 02181/490736

■ TRS 80, Mod. 1 ■
Habe **1.Floppy-Laufwerk** und **Expansion Interface** fast neuwertig zu verkaufen. Christian Rödel-Haverkampf, Wadistr. 115, 8000 München 40, Tel. 3518816

Colorcomputer o. Dragon; Software (Zaxxon, Donkey, Pacman ...) 15 - 20 DM; Hardware (Speichererw.), Tel. 0228/614653, Knutzen, Villemombler Str. 41, 5300 Bonn

---

TRS-80 Model 1 ★ Folgende Software für je 10 DM (alle zus. 22 DM): Truck-1 ★ Master Hirn ★ Doter ★ ua. ★ Wo?? Nur bei: Ingo Koch, Paul-Klee-Str. 21, 5657 Haan 1!

Verkaufe TRS-80 III + Drucker + Software + Bücher (NP ca. 3000 DM) Preis VB R. Weller, Raiffeisenstr. 6 B, 2211 Kaaks, Tel. 04893/1337

VERSCHIEDENES

Achtung Anfänger und Schüler! Suchen Sie günstige Angebote? Ich helfe Ihnen weiter. Sofort Gratis-Info anfordern bei A. Kopp, Postfach 1911, 7600 Offenburg

---

Verkaufe neuen GP 550 A von Seikosha für nur DM 800,— mit Garantie. Tel: (0211) 305888

User Cracks Softwarezentrale!!!
Tausch + Verk. Software für TI99/4A + VC 20. Info gegen Rückporto. T. Hahn, Butzstr. 25, 4600 Do.-15 Tel: 0231/353166 od. 353845

Verkaufe LBS Telespiel + Modul Donkey Kong für 300 DM oder Tausch gegen Sharp CE-125 für PC-1245 + Zuzahlung von DM 50.—. Telefon (02374) 3508 oder (02374) 4794

Verkaufe dt. u. amerikanische Computermagazine u. -bücher sowie dt. Elektronikzeitschriften. Liste gegen 80 Pf Rückporto bei J. Hoppe, Heidberg 6, 2250 Husum

---

Achtung Aufgepaßt!! Tausche Atari VCS + 7 Superkassetten (Miner; Polepos; Moonsw (3D); St. Raiders usw.) NP950 / gegen TI 99/41 — VC20 — Sinclair — ZX81 — Laser o. Ataricomputer!!! Tel. 09562/6668

Roulette.....
Pedantische Auswertung jeglicher Systeme anhand von Originalpermanenzen. Fertige Systeme vorhanden. Tel: 0711/224985

Schachcomputer
Chess Challenger Voice (NP 998) für VHB 500.— DM abzugeben. Stenzel 07641/51176 18-20 h

---

★ ★ ★ AQUARIUS ★ ★ ★
Bereits Software erhältlich bei Erwin Jurschitza, Ellensindstr. 7A, 8900 Augsburg.

Einmalig! Verkaufe CBS Coleco Vision mit 16 Cass. incl. Turbo Modul für 1100.— DM. Auch einzeln! Liste bei Ralf Müller, Lindenweg 3, 5948 Schmallenberg. Rückporto!

Suche SV—318 Programme auf Cassette. Peter Buettner,Duerer-Straße 13, 4708 Kamen, 02307/73915; Bitte Liste schicken!

C 64 + VC 1541, ZX81, defekt (Tastatur o. ä., ICs intakt) + gebr. Oszilloskop v. Bastler ges. H. Hinz, Johannisstr. 34, 2390 Flensburg, Tel: 0461/42827

Gesucht: AIM-65 (4K) od. PC-100 od. KIM-1
Anrig Georges, Stegstr. 3, CH-8820 Wadenswil, Tel: 01/7801833

Listing »Odyssee in Time« gesucht: KJ Wolf, Reitweg 33, 4134 Rheinberg 4 (bitte nur schriftl. Angebote) evtl. auch Tausch
EILT!

INTELLIVISION + 10 Kass. Mission X ★ ★ Dungeons & D., Atlantis usw. ★ kompl. 700,— auch einzeln! P. Fischer, Theodor-Storm-Str. 17, 6233 Kelkheim, Tel: 06195/62859

Suche Computer ab 16 K im Tausch gegen neuw. Casio FX-700P Computer + Canon 312 XL-S Tonfilmkamera. Guido Wasel, Dechant-Kann-Str. 18, 4048 Grevenbroich 2

Bauphysikprogramme DIN 4108 K-Wert/Energieeinsparung/Dampfdiffusion/Kondensat + Plottprogr.ges. Josef Cisch, Vossheide 145, 4180 Goch, Tel: 02823/6262

Suche gebr. Farbmonitor oder Farbfernseher für 300 - 400 DM! Peter Hilzendegen, 6741 Insheim, Martin-Lutherstr. 17 Tel: 06341/82159 nach 18 Uhr.

Suche Kontakt zu Memotech MTX512 Anwendern zwecks Erfahrungsaustausch. M. Strasser, Rottalstr. 5, 8000 München 80,Tel: 089/4314068

ACHTUNG! Suche »alle Infos« über — MSX-Syst. — speziell »YAMAHA CX5F« Software/Hardware/Literatur — alles!! Alex Bubenheim, Dr. Wernerstr. 32, 8038 Gröbenzell

---

Verschenke Mattel + 27 Kassetten für nur 999 DM. Neupreis 4000 DM. Gerät und Kassetten in bestem Zustand. Anrufen ab 17 Uhr unter 0511/714853. Nach Jens fragen.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Biete Software
Für Alphatronic-PC
Liste gegen 1 DM bei Thomas Paulitz, Am Hechtholz 19, 2054 Geestacht
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Verkaufe Bridgecomputer (neuw.) Voicechallenger Neupreis 998,— DM für 300,— DM. Hobbitlösung 10,— DM, R. Elze 4600 Dortmund 50, Baroperstr. 448.

Olivetti M20: Suche Basicprogramm E auf Diskette. Wer kann mir Joystick anschließen oder dafür ein Schaltbild geben geg. Bez.) A. Pfeil, Haldenweg 1, 7324 Rechberghausen.

Philips Telespiel G7000 + 7 Kassetten z.B. Supermampfers Rache kompl. 560, DM, auch einzeln, Tel: 08861/8037. von 14 - 16 Uhr.

Verkaufe ZX81, ZX-Spectrum, TI99/4A VC20-Bücher und Spiel-Club. Tausche auch gegen Bücher und Software für C 64, Tel: 0731/712976



FUNDGRUBE

Verk. Videosp. Philips G7000 mit 7 Kass. od. tausche geg. Commodore 64 od. Atari VCS mit min. 2 Kass. u. Kong, Marcello Caranci, Kornhausstr. 16, 8840 **Einsiedeln** Schweiz

Verkaufe: Star STX-80 Thermo-Drucker, 7 Mon. alt, wenig gebraucht + 5 Rollen Papier für DM 380,—. Ref: Happy Computer 6/84. Tel: 0241/67840

Raytheon Tastatur, gebr., serial Ausgang, 8048 Coded; Siemens; Telefone (grün), Tastatur 60,—; Telefon je 20 DM + NN+Porto. Bernhardt, Hartweg 18, + Porto ★★★ 7910 Neuulm

Ich suche defekten Commodore 64, zahle bis zu 60 DM, defekten TI 99/4A VC 20 zahle bis zu 35 DM, defekten Sinclair Spektrum 48 K, zahle bis zu 50 DM, Tel: 02238/51651

Verkaufe CBS Colecovision Video-Spielcomputer mit Donkey Kong. 5 Monate alt, Neupreis 500 DM, jetzt 280 DM, gegen Aufpreis auch Zaxxon und Smurf Tel: (05193)1684

FORTH-Assemblerlistings für alle wichtigen Mikroprozessoren je 25 DM, Inst. Manual 25,— DM
Info anf. bei MEDWARE-Systems, Mendelssohnstr. 7, 8000 München 60

Lesestop!!
★★★C.C.Computer-Spiel inkl. ★★★
2 Regler + 1 Kassette nur DM 125,—!
● ● ● sofort anrufen!! ● ● ●
— — — Tel: 0491/61943! — — —

Verkaufe OHIO SUPERBOARD II + Software und Literatur 350 DM VB **Tel: 02173/42164**, Achim Hoffmann, Stephan-Lochner-Str. 51, 5090 Leverkusen 1

Sensationell! Sofort **doppelte Diskettenkapazität** durch Nutzen der Rückseite! Jetzt nur DM 9,80 für Indexlochstanzer m. Zub., H. Welter, Kirchspiel 11, 428 Borken, 02862/1505

Verkaufe IDEE 488 v. Data Becker zum Anschluß eines Doppellaufwerkes und eines CBM 3022 Drucker an C 64 (+ 8032er Disk-Basic) für 150 DM., T. Hake, Dürnaststr. 7, 8085 Geltendorf 2

Wollen Sie ihren Computer verkaufen, oder wollen Sie einen haben! Dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Dirk Leutheuser 07961/2582 (ab 18.00)

ORIC-1, 16 K + Software 360 DM / TIMEX-Sinclair + 16 K + Handb. + Kassette 200 DM / Versch. VIDEO- u. Elektronikspiele auf Anfrage. Tel: 02134/55480

MTX 500/12:MC-Inhaltsverzeichnis Prg. 10 DM, Vork. an D. Harms, Feld Str. 26, 4902 Bad Salzuflen 1, Suche Software für MTX 512: Angebote erwünscht: Tausch oder Kauf!

SONDERANGEBOT:
Verk. Colecovision + Kassette nach Wahl für DM 350,—
Tel: 08231/5175
Haferfeldring 10 / 8901 Königsbrunn

KAUFE alle gebrauchte Computerliteratur (Bücher) zu fairen Preisen an. Ruft: 040/5401268

Super-Philips G 7000 zu verk. mit Kass.Nr. 1,6,7,22,34 und die Super-kass.Nr. 31-Musikus u. Nr. 9-Computerlehrgang, VHB DM 400,—, Tel: 07821/62259 — abends

Gesucht: AIM-65(4 K) od. PC-100 od. KIM-1
Anrig Georges, Stegstr. 3, CH - 8820 Wadenswil, Tel: 01/7801833

Verkaufe neuwertigen Mephisto-Modular-Schachcomputer originalverpackt mit Netzadapter gegen Höchstangebot. Info ab 16.30 Uhr unter 06432/81694. Anruf lohnt!!!!

C 64 / VC-20
RESET-TASTER-STECKER
Kein Einbau oder Löten, z.B. bei Systemabsturz, Reset ohne Programmverlust, incl. Port.+ Verp. 10.— DM Keine Verletzung der Garantie!! GRATIS!! Re-New-Programm, holt gelöschte Basicprogramme zurück. P. Mertens, Im Wiesengrund 13, 58 Hagen 1, Tel: 0 2331/51807 ab 19 Uhr.

Marken-Qualitäts-Disketten 5,25« SS, DD Mittellochverstärkt bereits ab 4,50 DM. Außerdem Klein-Hardw. für CBM 64. Info von J. Jeismann, Crispinstr. 4, 4600 Dortmund 50

Sind Sie an IP Software interessiert? Dann schauen Sie mal unter den Gew. Kleinanzeigen nach. Ein Cave Desaster (Scrambler) ist in Vorbereitung! Axel & Max

VERKAUFE SPOTTBILLIG: ★★ TI99/4A + Ext. Basic + Rec. Kab. + Ext.- und TI Basic Lernkassette + Software nur 398,— DM — Parsec je 68 DM — Bücher — Joyst. Adapter 50 DM ★★ CBS Spiel + Donkey Kong nur 248 DM — Turbo kompl. 140 DM — Zaxxon. 68 DM — Cosm. Avenger-Looping — Don. Kong Jr. — Time Pilot je 48 DM ★★ Orig. Spielhallenflipper »Flash« nur 150 DM ★★ ATARI VCS Konsole! 1 Joyst.+ Atlantis nur 40 DM — Pitfall 48 DM — Chop. Command 34 DM — Sky Jinks, Spiderman je 20 DM ★★ Preis auf VB. — F. Schreiber, Erlenweg 1, 52 Siegburg 1 — Tel:(02241)384555 — ab 19.00 Uhr

Alle von mir im Umlauf befindlichen Listen erkläre ich hiermit für ungültig. Ich verkaufe keine Software mehr. R. Mecking, Hermannstal 54, 2000 Hamburg 74.

50 neuartige Spiel- und Anwendungsideen f. Comp. in dickem Heft für nur 10 DM (Schein/Scheck) von Thomas Schröer, Hohlstr. 11, 6791 Steinbach, Tel: 17 - 18 Uhr, 06383/7490

Wer verschenkt an Schüler: Alten Computer (auch defekt) mit oder ohne Zubehör. Ralf Metzger, Buxheimerstr. 67, 8940 Memmingen

BASF 6106 Doppelfloppy im Geh. m. Netzteil (Shugart komp.), gegen Höchstgeb. zu verk. (schriftl.): Wolf, Reitweg, 4134 Rhngb. 4

Wir verkaufen **ZX**-Zubehör z.B. pio, A/D-Wandler, freie Zeichendef. u.v.m. für TI 59/58 **PC 100 C,** Mathemodul Tel: 05673/1956 oder 5956

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Achtung, wollen Sie Soft-, Hardware od. elektr. Bauteile verkaufen, od. kaufen? Bringt ein Inserat nicht den entspr. Erfolg? Dann schreiben Sie uns. Wir vermitteln. Info geg. 80 Pf Briefm. von H. Kunz, Talstr. 10, 6759 Oberw.-Tiefenbach

Simon's Basic	(Modul)	168,—
Plattenarchiv	(Disk)	19,—
Karteibox	(Disk)	19,—
Stammbuch	(Disk)	19,—
Haushalt	(Disk)	19,—
Bundesliga	(Disk)	19,—

Ab 08/84 Akustikkoppler u. Schnittstelle für Datenfernübertragung Microcomputerladen, Stederd. Str. 36, 3150 Peine, 05171/15991

■■■ ÖSTERREICH ■■■
Achtung ZX-Spectrum Besitzer, Speichererweiterung f. 48 K ohne Löten nur 899,— öS, programmierbares Joystick-Interface (für alle Spiele) 699,— öS bei MEC, Favoritenstr. 22, 1040 Wien, Versand per Nachnahme od. VS

BETA BASIC 1.8 ist da!
Für jeden 48K SPECTRUM
Jetzt Microdrive-kompatibel, mit weiteren Superverbesserungen, z.B. 36 USER-Tasten, FILL, volle Cursorkontrolle in PRINT und PLOT, über 50 weitere Befehle und Funktionen. Info gg. Freiumschlag. Preis mit 48seit. dt. Handbuch DM 49,— + 3,— Porto bei Uwe Fischer, Postfach 102121, 2000 Hamburg 1

Top Software für Top Micro's
Wir führen die beste Software für Ihr Gerät!!! : ZX-Spectrum, ZX-81, CBM-64, VC-20, Oric-1, Oric Atmos, Dragon-32, Acorn, Memotech MTX500/512 und TI99/44. PLUS Hardware und Zubehör Gratis Katalog — Freiumschlag an: Windmill Software PF 1563, Herzog-Franz-Str. 12, 3170 Gifhorn, Tel. 05371/58367

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
LASER/VZ 200
Software! Ca. 50 Softwareprogramme sind für Laser 110/210 und VZ 200 verfügbar sowie umfangreiches **Zubehör**. Bitte fordern Sie unsere Unterlagen an.
COMTRONIC Vertrieb GmbH, Postfach 1554, 2070 Ahrensburg
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★
Ordnen Sie Ihre Programme!
DATENKASSETTEN
Für jedes Programm eine Kassette
Kein langes Suchen mehr. Schnell
Jeweils nach Länge der Programme
!!! **C-10 = 1,50 per/Stk** !!!
!!! **C-20 = 1,60 per/Stk** !!!
!!! **C-30 = 1,70 per/Stk** !!!
+ DM 3,50 Porto. Ab DM 30 frei ! ab DM 75-5%; DM 100-8%; DM 150-12%; DM 200-15%; Rechnung oder V-Scheck
Jetzt gleich bestellen. Tag+Nacht
Anrufbeantworter Tel. 040/6411981
B. Jensen; Fahrenkrön 49; 2 Hmb. 71
★★★★★★★★★★★★★★★★★

ZX Microdrive/IF1 je 249,— DM
Komplettpreis zus. nur 489,— DM
Weitere 1500 Soft- u. Hardwareartikel f. Spectrum, ZX81, CBM64, VC20, ORIC, BBC, Acorn, Dragon im Angebot. Liste gratis (Comp. Typ angeben) Ekhard Thurau, Abt. HPY, F.-Benth.-Str. 4, 4836 Herzebrock 2

Staubschutzhüllen
schützen Ihren **Computer VC 64** VC 20, Floppy Kas.Station, Monitor und Drucker. Je Stck. nur DM 16,—, ab 3 Teile DM 14,50, Porto 3,— DM, Yco Hüllen, Kruse, Postfach 1233, 2082 Uetersen, Abt. 6, Tel. 04122/3455

= = = SPECTRUM 48K: FIGHTER PILOT = = =
DAS Flugsimulationsprogramm. Nun **TOTAL** in **DEUTSCH!** Dieses Programm schlägt alle Programme dies. Art. 3-D-Sicht aus dem Cockpit. Starts u. Landungen von 4 Flugplätzen. Radar, Horizont, 8 Funkfeuer, ILS, Flugcomputer. Sie fliegen die F15 Eagle. Trainieren Sie Starts und Landungen, Blindflug u. Luftkampf. Preis: DM 37,— + Versandspesen.
E. Reitemann, Heinrichstr. 93, 4000 Düsseldorf 1

= = = SPECTRUM 48K: NIGHT GUNNER = = =
DAS Luftschlachtsimulationsspiel. Jetzt **TOTAL** in **DEUTSCH!** Sie sind Bomben- u. Bordschütze in einem Lancaster-Bomber und werden auf dem Nachtflug zum Ziel v. feindlichen Jägern angegriffen. Ein Spiel mit explosivem Sound, rasanter Bewegung u. realistischer 3-D-Darstellung. Preis: DM 32,—
E. Reitemann, Heinrichstr. 93, 4000 Düsseldorf 1

KASSETTE PULSE REGENERATOR CPR
■ Endlich Kopie Band/Band.
■ Gestörte Programme einlesen ...
■ Bandrauschen, Drop-Outs (bis
■ —15dB) sind weg! Sauberer Recht-
■ eck-Ausgang 0-3 V. Getestet mit
■ Apple II, C64, TRS-80, ZX-Spec-
■ trum u.a., Buchsen:
■ DIN u. Chinch beidseitig, Speisung:
■ 12-24 V AC/DC, 4 mA über Klinke
■ 2,5 CPR DM 49,50; Kabelsatz
■ DM 14,80, andere Kabel auf Anfrage
■ Steckernetzteil 12 V DC DM 14,25
■ Alle Preise inkl. MwSt, NN-Ver-
■ sand + DM 3,— Versandk.
■ interkom electronic GmbH, 3004
■ Isernhagen 4, Tel. 05139-87393

Für Sportfreunde: Ergebnisse in großer Auswahl, auch auf Diskette + Kassette lieferbar. Info: 80 'Pf. 80 Pf. die sich lohnen! W. Nuttelmann, Mühlenstr. 29, 2933 Jade 2

SPECTRAVIDEO SV 318 + Datasette + Reset-Taste + 30 Progr. + ROM-Listing zu verkaufen. Tel: 0521/446356



FUNDGRUBE  FUNDGRUBE 

ENGLISCHLERNENDE HABEN LANGE DARAUF GEWARTET
Jetzt ist es da!
AngloComp 1 erläutert und übt die Zeiten des englischen Verbs.
Für Sinclair ZX Spectrum
48 K, Kassette, DM 29,80
Infowünsche/Bestellungen an
Windecker Verlag, 5227 Windeck-Hau
oder jede Buchhandlung

Jupiter-Ace 19 K
Digital Wordprocessing + deutsche Anleitung nur DM 40,— Features: Komp. Texteditor, 2 Text-Modi, 17 Seiten, Textverschieben, 50% M/C, Textransplantation, User-freundl. + vieles mehr! Wir wollen, daß Sie wiederkommen. Bezahlung per Scheck oder Banküberw. Sparda-Bank Köln Nr. 784583, Gallic Digital Max & Axel Berle, Kievermont 173, B-2440 Geel/Belgien

---

★★★★★★★★★★★★★★★★★
WIR KNACKEN DIE PREISE
VC64/20 Hardware mit Garantie!

USER-PORT-STECKER	8,90
8 Kanal Relaismodul	89,90
KASSETTEN-PORT-STECKER	6,90
Reset-Taste ser. Port	15,—
80-ZEICHEN/GRAFIKKARTE	279,—
Data-Kassetten-Recorder	99,—

F. BRUNKEN INFO: 2 DM P. inkl. MwSt., Gladbecker Str. 123, 4650 Gels. 2

Lottofreaks, alle Ziehgn. 6 aus 49 v. 1955-84. Auf Kass. od. Disk f.f. alle Systeme nur DM 59,— inkl. Pollen, Postf. 2210, 4030 Ratingen 2

VC64 HARDWARE MIT GARANTIE
Triacmodule usw. Info »T« sofort anfordern. ★F. Brunken-Elektronik★, Gladbecker Str. 123, 4650 Gelsenk.

Achtung Spectrum-, CBM64-, ZX81-, VC20-, Dragon- und Oricbesitzer. Software, Hardware und Bücher. Schnell neuen 70-seitigen Katalog gegen 1,80 DM in Briefmarken anfordern. Wagner Softwareversand, P.O.Box 112243, 8900 Augsburg. Händleranfragen willkommen.

C-64 + VC20 Flugtraining. Auch Versionen für 2001 bis 8032 lieferbar. Für VC20 +8K (oder mehr) erforderl. Umfangreichen Auswertung Ihrer Flüge. Erklärung der Fluginstrumente. Steuerung mittels Tastatur oder Joystick.
A) Hubschraubersimulator Hubschr. in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit 3 Flugprogramme zur Wahl. 29 DM
B) Space Shuttle Landung. Echtzeitsimulation. 29 DM
C) Boeing-727 Simulator. Dieses Spitzenprogramm ist z. Anfänger- und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anleitung 34 DM
Ab 2 Program. jedes Progr. minus 5 DM. Info gegen Rückporto.
Lieferung p.NN auf Kass. oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 05341/91618

★C64★Disk mit★15★Super-Masch.Pr.
(z.B. Seawolf, Billard, Falcon) + Simon für 44 DM + NN. H. Körner, 6956 Neudenau 2, Frankenstr. 7★★★

Commodore 64 Programmentwicklung
Entwickeln günstig C64-Programme z. B. Aktienverwaltung L. Schmidt, Geißkopfstr. 45, 8360 Deggendorf

---

COLOUR GENIE SOFTWARE!!!
Kostenloses Info anfordern bei:
Fa. R. M. Hübben, Verlag, 5429 Marienfels/Ts.

Olivetti Praxis 40 **nur**	985,—
Monitore 20 und **22 MHz** ab	275,—
RGB-Farbmonitor 14" **nur**	638,—

S. REINDL, Pf. 2305, 8 München 66

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

MCPS

Computersysteme für Büro und Hobby, Software

Auszug aus unserem umfangreichen Lieferprogramm:

SHARP MZ 731, komplett mit 10 Spielen	1129,—
SHARP MZ 721, komplett mit 10 Spielen	825,—
SHARP 3"-Floppy f. MZ 721/731	SUPERPREIS
Floppy-Disk für MZ 721/731, 280/360 KB	1398,—
80-Zeichenkarte mit CP/M für MZ721/731	945,—
SHARP MZ 80A, 48 KB	1499,—
PC 1500 + Drucker/Plotter/Kassetteninterf.	858,—
PC 1401 Pocketcomputer	228,—
CE 126 Kassetteninterface u. Drucker	179,—
PC1260 Pocketcomputer	314,—

APPLE II-ZUBEHÖR und kompatible Geräte

ASTRA II, 48 KB, alle ICs gesockelt	1049,—
ASTRA II mit 10er-Tastatur	1198,—
Floppylaufwerk Slimline anschlußfert.	648,—
Monitor Sanyo, 16 MHz, 12", orange/grün 305/	284,—
Monitor Ciaegi, 20 MHz, 12", div. Modelle ab	328,—
Video + RGB-Monitor Sanyo CD 3185, 14"	869,—

IBS-Interface u. andere für APPLE (und Apple-Bus)

16 K RAM-Karte (Languagekarte)	139,—
Farbkarte PAL-Video oder RGB	169,—
64 KB RAM-Karte m. Pseudodisk	449,—
256 KB RAM-Karte m. Pseudodisk (superschnelles RAM-Floppy) 64-256 K	644,— bis 1398,—
80-Zeichen-Karte mit Softschalter	268,—
80-Zeichen-Karte mit 64KB RAM für IIe	355,—
Z80-Karte ohne Software	165,—

EPSON Drucker RX80 mit Traktorführung 1119,—

RX 80 F/T m. Einzelblatteinzug u. Traktor	1298,—
FX 80 m. Einzelblatteinzug u. Traktor	1699,—
Mannesmann-Drucker MT80 m. Einzelblatt.	998,—
Seikosha GP100A mit Interf. f. Spectrum	866,—
Seikosha GP100A m. Interf. SHARP MZ700 + MZ80A	866,—
Seikosha GP100VC-Drucker für VC20/C64	598,—
Commodore SX64 m. Disk u. Farbbildschirm	2998,—
Commodore C64	739,—
Commodore Floppy VC 1541	748,—
Sinclair Spectrum 48/16K	a.A.
Sinclair 16K RAM-Erweiterung für ZX81	89,—

DISKY-Disketten, 1a Qualität, doppelte Bitdichte

5.25" einseitig, 35 Spur 50/10 Stck.	5,31/5,90
5.25" einseitig, 40 Spur 50/10 Stck.	6,21/6,90
5.25" eins., 40 Sp., Verst. Ring 50/10	6,72/7,46

Riesenauswahl an Spielen, Büchern und Zubehör in unserem Computer-Shop

MCPS Micro-Computer, Peripherie und Software GmbH
Verkauf: Gibitzenhofstraße 69, Postfach 1421, 8500 Nürnberg 1, Tel. 0911/677093
Versand per Nachnahme zuzüglich Postgebühren
Komplettpreisl. geg. DM 5,-Schutzgebühr (Briefm.)

Ich bin der Home-Computer mit dem Ihr Euch im Spiel messen, ganz neue Spiele erfinden, eigene Melodien komponieren, farbig zeichnen, schwierige Schulaufgaben lösen, beruflich weiterbilden, den Haushaltsetat verwalten, Schlankheitskuren zusammenstellen, Urlaube planen, persönliche Daten speichern und schnell und übersichtlich auswerten könnt. Ausführliche Unterlagen über mich und über den Aquarius-Fan-Club bekommt Ihr kostenlos.

AQUARIUS™
HOME COMPUTER SYSTEM

in Deutsch: 200-seitige Bedienungsanleitung sowie zusätzlich ausführlich bebilderter Computer-Schnellkurs

Z80A (CP/M-kompatibel), 4 MHz, erweiterbares Microsoft Basic 8 K ROM 4 K RAM (erweiterbar bis 52 K), 16 Farben, 1 Klangkanal auf 3 erweiterbar durch MiniExpander, Ausgabe: 40 Zeichen x 24 Zeilen, mit graphischer Auflösung 320 x 192, 256 fertige graphische Darstellungen, Groß- und Kleinschreibung, 49 Tasten, Erweiterungssteckplatz, Anschluß für Drucker/ Plotter und Recorder. Software: Logo, Exented Basic, Tabellen- und Textverarbeitung, viele Spiele.

Händleranfragen an:
wapro gmbh
Paul-Gerhardt-Allee 32 · 8000 München 60 · Tel. 089/830100, Telex 527798 wapro d
AQUARIUS-FAN-CLUB: Postfach 65, 8134 Pöcking

Noten Spec

Bild 1. Ein Overlay verwandelt den Spectrum in die Notenschreibmaschine

Bild 2. Das Hauptmenü, deutlich an d

Verglichen mit dem Commodore C 64, spielt der Sinclair Spectrum in unseren Landen bei Computermusikern eine Nebenrolle. Verständlich, denn wie soll man auch jemandem, der kein ordentliches Instrument besitzt, das Musizieren beibringen? Gewissermaßen als »Abfallprodukt« ihrer Forschungen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz haben zwei Tschechen eine Musiksoftware für den 48-KByte-Spectrum entwickelt. In hervorragender Weise schöpft sie die Möglichkeiten dieses Computers aus.

Musikschreibmaschine nennt sich das Programm, mit dem das Schreiben, Spielen, Drucken, Transponieren und Speichern von Musikstücken möglich ist. Die nötige Hardware: ein Spectrum mit 48 KByte RAM und ein ZX-Drucker. Als Tonerzeuger dient der Beeper des Spectrum. Deshalb kann dieses System, das sei gleich zu Anfang gesagt, Klangfetischisten und Profimusiker sicher nicht befriedigen. Denn veränderbare Sounds und Akkorde überfordern den Spectrum. So zwitschert das System zwar sehr flott vor sich hin, aber nur einstimmig und immer mit den gleichen Flötentönen. Für alle, die ihrem Spectrum mehr entlocken möchten, konstruieren die Entwickler momentan ein MIDI-Interface und passende MIDI-Software. Damit entschwebt dann auch Major Tom völlig losgelöst und völlig poliphon ins All, sofern natürlich ein MIDI-fähiger Synthesizer zur Verfügung steht. Doch zurück zur Musikschreibmaschine.

Großen Wert legten die beiden Software-Ingenieure, übrigens beides ausgebildete Musiker, bei der Entwicklung Ihres Programmes, auf Bedienungsfreundlichkeit. Bereits nach 20 Minuten konnte ich dank des einfachen Dialogsystems mit Cursorsteuerung, Fehlermeldungen und drei Hilfsseiten, perfekt mit der Musikschreibmaschine umgehen, ohne vorher einen Blick in die Bedienungsanleitung geworfen zu haben. Und sicher gibt es einige, die diese Zeit noch unterbieten.

Drei Menüs, hier Seiten genannt, bilden die Schlüssel zur Musikschreibmaschine: Seite 0, das Hauptmenü, gestattet Spiel und Ausdruck, Seite 1 die Eingabe der Komposition und Seite 2 schließlich bringt als Notenspeicher-Inhaltsverzeichnis Ordnung in die verschiedenen eingegebenen Liedchen.

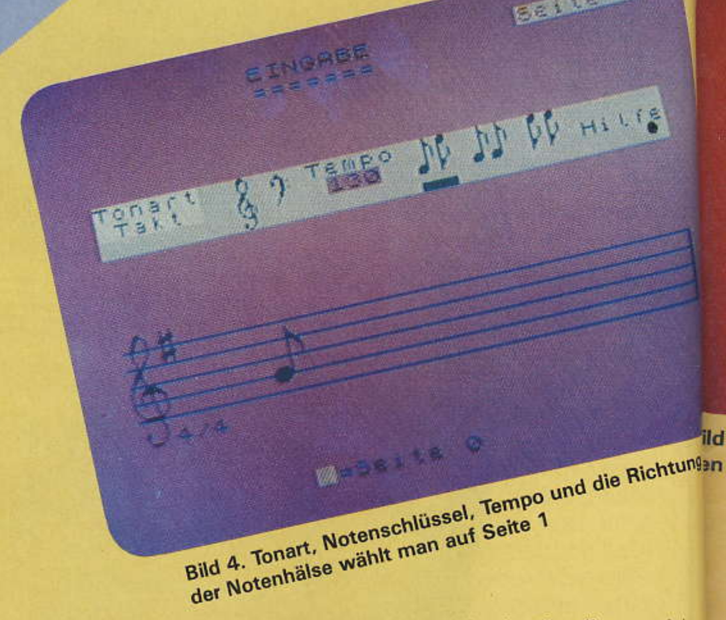


Bild 4. Tonart, Notenschlüssel, Tempo und die Richtungen der Notenhälse wählt man auf Seite 1

aus dem
…trum

Notenschreiben ist mühsam. Deshalb entwickelten zwei Tschechen einen musikalischen Notizblock für den Spectrum. Mit diesem Programm lassen sich Melodien und sogar Lieder zu Papier bringen.

…erkennt man das helle Cursorfeld

Die Musikschreibmaschine arbeitet mit einer total geänderten Tastaturdefinition. Doch keine Angst, stumpfsinniges Auswendiglernen der Befehle und zugehörigen Tasten erübrigt sich dank der mitgelieferten Tastaturschablone (Overlay). Man legt diese einfach über das Tastenfeld, und schon steht über jeder Taste der zugehörige Befehl (Bild 1).

Mit der oberen Tastenreihe definiert man im Eingabemodus die gewünschte Tonlänge, die von $^1/_{16}$ bis zu einem ganzen Notenwert reicht. Auch punktierte Noten und Triolen sowie Legato- und Staccato-Spielweisen meistert die Musikschreibmaschine glänzend. Die drei darunterliegenden Tastenreihen dienen der Tonhöheneingabe, wobei zu jedem Ton eine eigene Eingabetaste gehört. Auch, und das ist bisher einmalig, behandelt die Software erhöhte Töne nicht gleichwertig mit erniedrigten. Das heißt, für die Eingabe von CIS und DES zum Beispiel existieren getrennte Eingabetasten. So bleibt die Bedeutung von Kreuz, Be und Auflösungszeichen auch nach dem Transponieren eindeutig. Weiterhin lassen sich einfach erhöhte beziehungsweise erniedrigte Töne sowohl auflösen als auch nochmals erhöhen beziehungsweise erniedrigen (doppelte Erhöhung beziehungsweise Erniedrigung!).

Eine kleine Melodie können wir relativ schnell und problemlos eingeben. Wir beginnen unsere Arbeit auf Seite 0, dem Hauptmenü.

In Bild 2 sehen wir deutlich das helle Feld mit den Menüoptionen. Mit der Space-Taste bewegen wir das helle Cursorfeld durch 6maliges Tippen auf das Feld)Seite:2(. Dann drücken wir auf die Befehlstaste »ENTER«. Der Bildschirm zeigt jetzt die Seite 2, unser Kompositionsverzeichnis (Bild 3).

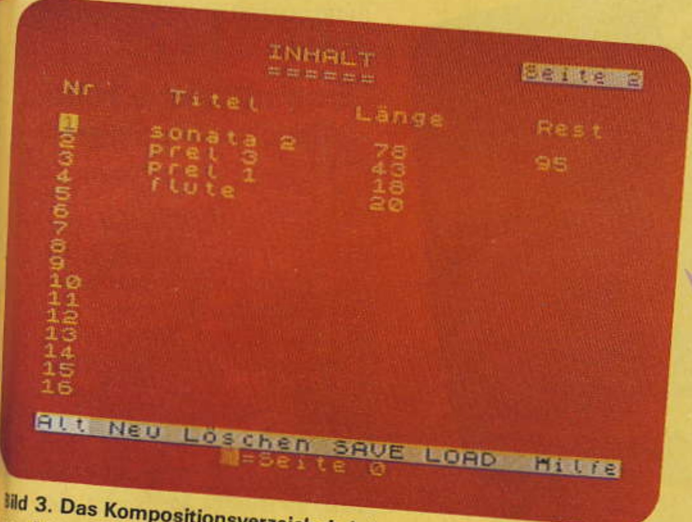


Bild 3. Das Kompositionsverzeichnis bringt Ordnung in die eingegebenen Melodien

Für die Programmbedienung genügen drei Tasten. Die SPACE-Taste bewegt das Cursor-Lichtfeld auf den gewünschten Befehl. »ENTER« führt diesen aus und mittels Druck auf die Taste Q gelangt man zurück ins Hauptmenü, zur Seite 0.

Alle anderen Tasten des Spectrum tun mittlerweile nicht mehr das, was man eigentlich von ihnen erwartet.

Hier finden wir alle Befehle zum Verwalten unserer Musikstücke. 16 Titel mit insgesamt 254 Takten lassen sich speichern, wobei jeder Titel getrennt für sich oder das gesamte Set auf einmal, auf Band übernommen werden kann. Die Anzahl der Takte, aus denen die Stücke bestehen, steht jeweils neben dem zugehörigen Namen. Die noch verbleibenden Takte Speicherplatz berechnet die Software und zeigt sie als REST an.

Wie wir im Cursorfeld am unteren Bildschirmrand erkennen können, sprechen die Menüoptionen für sich und bedürfen keiner weiteren Erklärung.

Wir bringen den Cursor zur Option »NEU« und geben nun den aktuellen Titel ein. Mittels »ENTER« und »Q« gelangen wir wieder zurück zur Seite 0.

Alle wichtigen Musikbefehle stehen zur Verfügung

Tonart, Takt, Notenschlüssel und das Tempo legen ein Stück im Rohbau fest. Die Musikschreibmaschine ist um keine dieser wichtigen Musikbefehle verlegen. Wir wählen jetzt die Seite 1 an. In Bild 4 erkennen wir im Cursorfeld zunächst die Option »Tonart«.

Soll das Stück beispielsweise in der Tonart F-Dur notiert werden, geben wir nur ein F, also den Grundton der betreffenden Tonleiter ein. Als nächstes legen wir den Takt fest. Viertel- und Achteltakte, gerade und ungerade Takte, alles kein Problem für die Musikschreibmaschine. Wollen wir unsere Melodie im $^{11}/_8$-Takt komponieren, tippen wir nur 118, entsprechend 34 für einen $^3/_4$-Takt.

Das Tempo können wir in Metronomwerten, also der Anzahl gespielter Viertelnoten je Minute, eingeben. Als Notenschlüssel stehen Violin- und Baßschlüssel zur Verfügung.

Ein besonderes Plus: Die Richtung der Notenhälse läßt sich nach Belieben festlegen. Drei Versionen sind möglich: entweder stehen die Hälse 1) immer nach

Software-Test

Noten aus dem Spectrum

oben oder 2) immer nach unten oder 3) die Musikschreibmaschine setzt die Richtung automatisch fest, das heißt die Notenhälse der tiefen Noten weisen aufwärts, diejenigen der hohen abwärts. Diese feinen Unterschiede fallen nur bei mehrstimmiger Notation stärker ins Gewicht, dienen hier also nur der besseren grafischen Anordnung der Noten. Leider stehen die Hälse der $\frac{1}{16}$-Noten softwarebedingt immer nach unten. Nachdem wir unser Stück soweit festgelegt haben, machen wir uns an die Eingabe der Notenwerte. Hierzu wählen wir die schon bekannte Seite 0. In der Option »SCHRIFT« geben wir jetzt Ton für Ton unsere Melodie ein, jeweils zuerst den Notenwert und dann den Wert für die Tonhöhe oder Pause. Spätestens jetzt beweist sich das Overlay als hervorragende Hilfe. Das Eintippen gelingt nach einiger Übung schnell und bald fehlerfrei. Jeder Ton klingt sofort mit dem Druck auf die Eingabetaste in der richtigen Tonhöhe aus dem Beeper und erscheint auf der entsprechenden Notenlinie im Bildschirm.

Die Software berechnet während der Noteneingabe automatisch nach jedem gezogenen Taktstrich, ob der Gesamtwert der innerhalb des Taktes eingetippten Töne auch tatsächlich der gewählten Taktlänge entspricht. Haben wir uns verzählt, bietet die Software automatisch den größtmöglich noch in den Takt passenden Notenwert an. Nach kurzer Zeit füllen sich die Notenlinien (Bild 5).

Mit »NTER« beenden wir die Eingabe nach Eintippen des letzten Notenwertes. Die Komposition gehört jetzt zu den sogenannten »Alten« und steht bereit für alle weiteren Manipulationen wie Spielen, Abändern der Noten, Ändern der Stücklänge und Grundwerte wie Tonart, Notenschlüssel und Tempo. Die Taktwahl ist eindeutig, sie läßt sich nachträglich nur noch im zuletzt eingegebenen Stück ändern, nicht mehr in bereits weiter zurückliegenden Kompositionen. Zwar kann man jedes Stück verkürzen, aber nur das zuletzt eingegebene auch verlängern. Das hängt mit der Organisation des Notenspeichers zusammen.

Läßt man die Musikschreibmaschine ein Musikstück spielen, laufen auf dem Bildschirm die zugehörigen Noten vorbei, man kann so die Notation jederzeit überprüfen. Mit der Option »SPIEL N MAL« arbeitet das System als Sequenzer. Das heißt, es spielt bis zu 256mal hintereinander das Stück zyklisch von Anfang bis Schluß durch.

Für alle, die trotz der übersichtlichen Cursorsteuerung »abstürzen«, existiert zu jeder Menüseite eine Hilfsseite. Auf diesen erfährt man alles Wichtige zu den Optionen der jeweiligen Menüseite. In Bild 6 sehen wir zum Beispiel das Hilfsmenü zur Seite 0.

Eine weitere Arbeitserleichterung neben den Hilfsmenüs stellen die Fehlermeldungen dar. Sie geben Alarm, sobald eine Note zu hoch oder zu tief liegt, also außerhalb der fünf Oktaven Spielbereich. Dies kann zum Beispiel beim Transponieren eines Stückes in eine andere Tonart eintreten, falls man nicht die passende Oktavlage gewählt hat.

Auch der letzte freie Takt vor dem Beginn des nächsten Stückes oder dem Ende des Notenspeichers, wird angezeigt. Dies ist vor allem wichtig beim Editieren eines sogenannten ALTEN Stückes, um nicht aus Versehen das Nachfolgende zu überschreiben. Soweit nur einige der vielen Fehlermeldungen.

Bild 5. Bald kann man auch so relativ komplizierte Melodien wie diese schnell und sicher eingeben

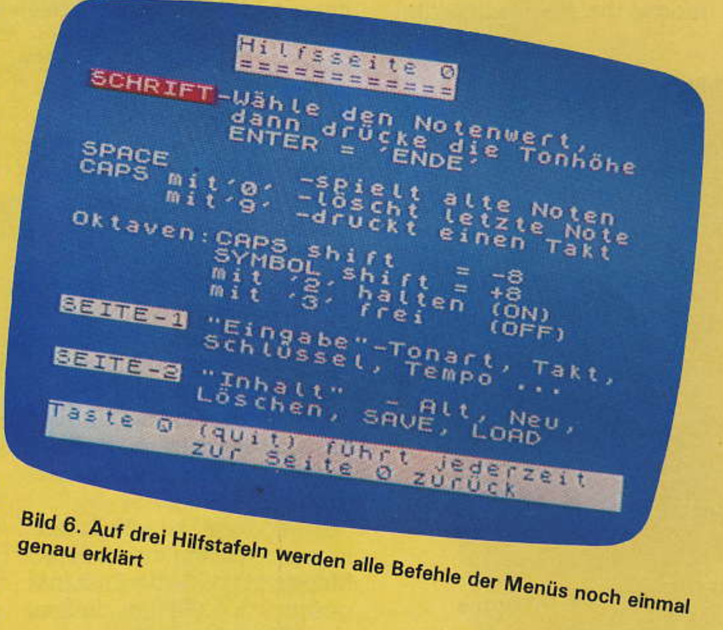


Bild 6. Auf drei Hilfstafeln werden alle Befehle der Menüs noch einmal genau erklärt

Die Musikschreibmaschine wäre nun keine solche, könnte man nicht auch alles irgendwann zu Papier bringen. Kein Problem. Im Falle des Spectrums wird zwar meist Metallfolie das Medium sein und der ZX-Drucker die Typen ersetzen, aber trotzdem ist das Schriftbild erstaunlich gut.

Bis eine ganze Komposition ausgedruckt ist, benötigt man allerdings etwas Zeit. Takt für Takt rattert der Drucker das Stück auf das Papier. Nichts für Eilige also.

Für wen ist die Musikschreibmaschine gedacht? Sicher nicht für Musiker, die mehrstimmiges Spiel und schöne Klänge fordern. Dies ist mit dem Spectrum nicht realisierbar. Das Programm bietet jedoch eine Abwechslung zu den üblichen Spielereien.

Eine nützliche Hilfe für den Musikernachwuchs

Das interessanteste Einsatzgebiet: Die Einführung in die Grundlagen der Notation, also das Erlernen der Tonhöhen und Notenwerte, Notenschlüssel, Intervalle, Tonarten und des Transponierens. Besonders loben muß man die Tatsache, daß sich die Software überraschend genau an die Musiktheorie hält. Ebenso können schwierige Melodielinien, die einem Anfänger bekanntlich schwerfallen, zunächst vom Blatt in den Computer übertragen werden. Nach dem Abspielen aus der Musikschreibmaschine fällt das Nachspielen sicher sehr viel leichter.

Die Software nennt sich übrigens nach Ihrem »Erfinder« das Mikolasek-System und wird momentan zum Preis von zirka 100 Mark vertrieben. (Richard Aicher)



HAPPY SOFTWARE
präsentiert:
VERSCHIEBE FAXEN
HAPPY SOFTWARE
PUZZELEIEN
HAPPY SOFTWARE
Puzzeleien
Nicht nur die Jüngsten, auch Erwachsene können sich erfolgreich an diesem elektronischen Puzzle versuchen, da es verschiedene Schwierigkeitsgrade gibt. Die verschiedenen Puzzle-Motive werden ausschließlich über Tastatur-Eingaben zusammengesetzt. Viel Spaß bei diesen Bildschirm-Puzzeleien.
Bestell-Nr. MD 213A
DM 39,—
(Sfr. 35,50)
Verschiebe-Faxen
Auf geht's zur ersten Verschiebe-Runde am Bildschirm: Es müssen verschiedene Bilder zusammengesetzt werden. Verschiedene Schwierigkeitsgrade lassen keine Langeweile aufkommen: Kinder und Erwachsene werden sich spielend zum Verschiebe-Faxen-Meister mausern können. Bedient wird das Lernspiel ausschließlich über die Tastatur des Heimcomputers. Best.-Nr. MD 214A
DM 39,— (Sfr. 35,50)
Mastercode-Assembler
Mastercode ist ein vollständiges Programmpaket für die Entwicklung von Maschinenprogrammen. Neben dem eigentlichen Assembler sind noch verfügbar: ein Editor zur Eingabe von Quelltext · ein Debugger, der Einzelschrittverarbeitung ermöglicht · ein Disassembler · Funktion zur Anzeige und zum Ändern des Speicherinhalts · Zugriffsmöglichkeiten auf Drucker, Kassettenlaufwerk und Diskette. Mastercode läuft auf dem Commodore 64. Er wird von der Kassette geladen. Als Ergänzung ist ein Drucker zu empfehlen.
DM 48,— (Sfr. 44,50)
Bestell-Nr. MK 110A
Commodore 64
mastercode assembler
Wortschatz-Trainer Latein
ROMA
HAPPY SOFTWARE
Wortschatz-Trainer Latein
Mit dem Computerlernprogramm Wortschatz-Trainer Latein werden Eure Latein-Vokabeln schon bald besser sitzen. Mit dem Lernprogramm bekommt Ihr den fertigen Wortschatz zu Eurem Roma-Lehrbuch geliefert. Ihr könnt aber auch zusätzlich den Computer noch mit Eurem eigenen Wortschatz füttern.
Der Computer teilt Euch Euren jeweiligen Leistungsstand mit. Wollt Ihr Eure Arbeit beenden, könnt Ihr Euch auch die Vokabeln, die Ihr noch nicht beherrscht, ausdrucken lassen. Mit dem Wortschatz-Trainer könnt Ihr laufend Euren Erfolg beim Vokabellernen kontrollieren — ein unbestechlicher Partner beim Lernen!
Wortschatz-Trainer Latein Roma I Best.-Nr. MD 215A DM 59,— (Sfr. 54,50)
Wortschatz-Trainer Latein Roma II Best.-Nr. MD 216A DM 59,— (Sfr. 54,50)
Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56
In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte im Heft

HAPPY SOFTWARE

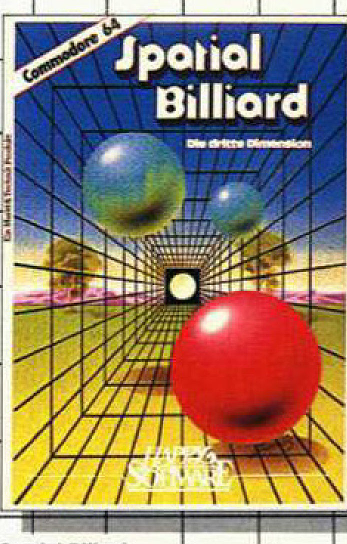
präsentiert:



Stareggs
In einer fremden Galaxie schlüpfen Monster aus Sterneneiern. Sie als Kommandeur eines Verteidigungsschiffes der Erde machen sich auf den Weg, die Wachen zu bekämpfen. Anschließend können Sie die ausgeschlüpften Monster töten und die Sterneneier zerschlagen.
Sie brauchen nur Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MD 206A DM 48,— (Sfr. 44,50)



Catastrophes
Ein Bauvorhaben konnte wegen verschiedener Naturkatastrophen nicht beendet werden. Transportieren Sie als Baumeister die einzelnen Baueinheiten mit dem Hubschrauber und setzen sie zu einem katastrophensicheren Bauwerk zusammen.
Sie brauchen nur Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MD 208A DM 48,— (Sfr. 44,50)



Spatial Billard
In einem Raum befinden sich drei Bälle. Ihre Aufgabe: Die beiden grünen Kugeln zusammen mit der roten in das in der Mitte gekennzeichnete Loch zu stoßen. Das dreidimensionale Billardspiel, das interessante und abwechslungsreiche Spieleffekte bietet.
Sie brauchen Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MD 209A DM 48,— (Sfr. 44,50)



Plitsche-Platsch
In einem Becken schwimmen ein Schwan und ein Fisch. Ist das Becken zu voll, schwimmt der Schwan hinaus. Ist das Becken leer, stirbt der Fisch. Retten Sie Schwan und Fisch, indem Sie den Wasserstand ständig ausgleichen.
Sie brauchen Ihren C 64 und je nach Spielerzahl ein oder zwei Joysticks.
Best.-Nr. MD 207A DM 39,— (Sfr. 35,50)



QX-9
QX-9 ist ein kleiner Satellit im Weltall. Sie als Kommandant einer Raumpatrouille stehen plötzlich einer feindlichen Riesenflotte gegenüber. Entfliehen Sie den Jägerufos und zerstören Sie die riesigen Mutterschiffe!
Sie brauchen nur Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MD 210A DM 48,— (Sfr. 44,50)



Markt&Technik

Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56

In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte im Heft

HAPPY SOFTWARE

präsentiert:



Explorer
Ein bedeutender Geheimnisträger liegt im Sterben. Sie lassen sich zusammen mit einem U-Boot mittels moderner Verkleinerungstechnik in die Blutbahn des Patienten injizieren. Zerstören Sie den Tumor im Gehirn des Patienten. Sie brauchen nur Ihren C 64.
Best.-Nr. MK 124A DM 34,90 (Sfr. 32,50)



Zauberschloß
In einem streng bewachten Schloß lauert ein unheimlicher Zauberer. Entreißen Sie ihm die Krone und damit die Regentschaft über das Volk. Alles, was Sie brauchen, ist der Commodore 64.
Best.-Nr. MK 121A DM 29,90 (Sfr. 27,50)



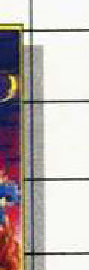
Yellow Submarine
Sie müssen mit einem U-Boot ein Höhlensystem durchqueren und eine Schatzkiste ans Tageslicht bringen. Sie brauchen Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MK 123A DM 34,90 (Sfr. 32,50)

Scanner
Als Kommandant eines Raumgleiters befinden Sie sich auf dem Weg zu Ihrer Raumbasis. Angreifende Raketen, unwegsame Landschaften in sechs verschiedenen Szenerien lassen Ihren Flug zu einem spannenden Ereignis werden. Sie brauchen Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MK 125A DM 34,90 (Sfr. 32,50)





Professor Zork
Professor Zork experimentiert mit Menschenleben. Sein Endziel: die Weltherrschaft! Sie versuchen, ihn an seinem Vorhaben zu hindern. Sie brauchen nur Ihren C 64. Best.-Nr. MK 127A DM 34,90 (Sfr. 32,50)



Wildwasser
Steuern Sie Ihr Kanu möglichst schnell durch den kurvenreichen Fluß, ohne auf das Ufer oder im Wasser liegende Felsen aufzulaufen.
Best.-Nr. MK 122A DM 29,90 (Sfr. 27,50)



Mastercode-Assembler
Mastercode ist ein vollständiges Programmpaket für die Entwicklung von Maschinenprogrammen. Neben dem eigentlichen Assembler sind noch verfügbar: ein Editor zur Eingabe von Quelltext · ein Debugger, der Einzelschrittverarbeitung ermöglicht · ein Disassembler · Funktion zur Anzeige und zum Ändern des Speicherinhalts · Zugriffsmöglichkeiten auf Drucker, Kassettenlaufwerk und Diskette. Mastercode läuft auf dem Commodore 64. Er wird von der Kassette geladen. Als Ergänzung ist ein Drucker zu empfehlen.
Bestell-Nr. MK 110A DM 48,— (Sfr. 44,50)

Schloß Schreckenstein
Schloß Schreckenstein beherbergt jede Menge von bösen Geistern und Gespenstern. Eines Tages gelingt es ihnen auszubrechen. Ihre Aufgabe: Fangen Sie die Gespenster wieder ein! Sie brauchen nur Ihren C 64 und einen Joystick.
Best.-Nr. MK 212A DM 34,90 (Sfr. 32,50)



Labyrinth des Schreckens
Begeben Sie sich auf Schatzsuche! Lassen Sie sich in eine Welt der Drachen, Zauberwörter und Hexenmeister entführen! Sie brauchen nur Ihren C 64.
Best.-Nr. MK 126A DM 34,90 (Sfr. 32,50)

Markt&Technik

Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56

In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte im Heft

Mit dem U-Boot Commander auf Tauchstation

Gehen Sie mit dem VC 20 auf Feindfahrt im Mittelmeer — doch Vorsicht, die feindliche Flotte schießt zurück.

Alle Mann unter Deck — sofort auf Sehrohrtiefe tauchen — Maschinen stop! Als U-Boot Kommandant haben Sie einen gefährlichen Gegner gerade noch rechtzeitig bemerkt: Eine ganze Flotte feindlicher Schiffe ist schon in Sichtweite. Hat der Gegner Sie ebenfalls geortet? Jetzt heißt es abwarten, den Feind beobachten und auf eine Chance zum Angriff lauern. Wird der Luftvorrat lange genug reichen? Sind genügend Torpedos an Bord? Beobachten Sie sorgfältig Ihre Instrumente.

Wie man sieht, ist »U-Boot Commander« ein Spiel, daß eine sorgfältige Koordination verlangt. Auf einer gut gelungenen Seekarte, die das Mittelmeer darstellt, kann man sich selbst und die feindlichen Schiffe als kleine Punkte wahrnehmen.

Gleichzeitig sind aber noch mehr als zehn Instrumente zu überwachen, wie zum Beispiel Kompaß, Tiefe, Luft- und Treibstoffvorrat, Schadensanzeige etc.

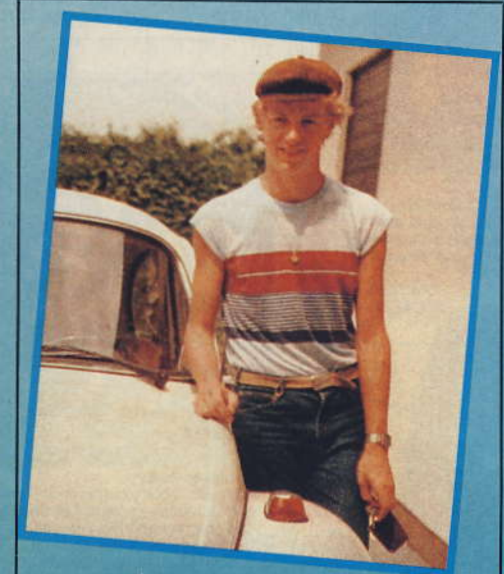
Wie versenkt man nun eine feindliche Flotte? Mit Hilfe der Seekarte nähert man sich dem Gegner auf der Wasseroberfläche. Irgendwann gerät man natürlich in seine Sichtweite. Dann aber schnell auf Tauchstation. Mit dem Sonargerät und dem Hydrophondiagramm, auf dem feindliche Schiffe als Spitzen erscheinen, kann man den Feind von unten orten. Damit man durch das Periskop etwas sehen kann, muß erst wieder auf Sehrohrtiefe, die bei zirka 25 Fuß liegt, aufgetaucht werden. Mit Blick über die Wasseroberfläche kann man nun den Feind anpeilen und mit einem gezielten Schuß versenken. Die Treffer werden als Punkte gutgeschrieben und später zur Beurteilung herangezogen.

Das eigene Boot wird natürlich auch nicht verschont. Die Schadensanzeige gibt Auskunft, ob ein erneuter Angriff vertretbar ist oder ob man besser wartet bis das Schiff repariert wurde. Die Seeschlacht ist geschlagen, wenn entweder alle feindlichen Schiffe versenkt sind, der Luft- oder Treibstoffvorrat verbraucht oder das U-Boot zerstört ist. Am Ende des Programmes erhält man vom Computer eine Beurteilung der Spielführung, die sich aus dem gewählten Schwierigkeitsgrad, der benötigten Zeit und der Zahl der versenkten Schiffe ergibt.

Um in den vollen Genuß von »U-Boot Commander« zu kommen, sollte man auf jeden Fall die Anleitung gründlich durcharbeiten, die in deutscher Sprache vorliegt. Durch die Einarbeitungszeit wird das Spiel auch nicht so schnell langweilig. »U-Boot Commander« wurde für den VC 20 geschrieben. Das Steckmodul ist für zirka 109 Mark erhältlich.

(Christian Quirin Spitzner/wg)

Das Mittelmeer ist der Schauplatz in »U-Boot Commander«



Lebenslauf

Christian Quirin Spitzner

Am 24.11.1965 erblickte ich als kleines Byte die Welt. Inzwischen erweiterte ich mich schon auf ganze 18 KByte und falls mein Interrupt nicht mal aussetzt, werde ich mich an den IBM-PC heranarbeiten (128 KByte).

Als Byte geboren interessierte ich mich logischerweise für Technik. So wurde mir schon mit 11 KByte klar, daß Fahren leichter ist als Laufen und ich konstruierte ein geniales Fahrzeug. Auch dessen müde, wurde ich in der Musikbranche tätig. Eine selbst reparierte Orgel und eine eigene Band gehen auf dieses Konto.

Außer mit Musik und der Fachoberschule für Technik, verbringe ich noch »einige Zeit« mit meinen Computern (CBM 4032, VC 20 und C 64).



Qix gegen Stix – ein quirliges Lichtspiel

Ein Spiel für kühle Denker und Strategen, die das Risiko nicht scheuen und sich nicht gern auf eingefahrenen Gleisen bewegen.



Qix – sprich kicks – ist sicherlich nicht jedermanns Geschmack, weil recht abstrakt und etwas unterkühlt, dafür aber genau das Richtige für Spielernaturen, die in der Auseinandersetzung mit dem Unkalkulierbaren eigene Strategien entwickeln.

Die Aufgabe in »Qix« besteht darin, das anfänglich leere Spielfeld farbig auszumalen und dabei möglichst viele Punkte zu sammeln. Die vorgesehene Zeit von 40 Sekunden bis zur Erweiterung der Verfolgerschar läßt sich auf bis zu 10 Sekunden herab- oder 90 Sekunden heraufsetzen. Letzteres ist für den Anfänger durchaus ratsam, um erst einmal in Ruhe mit allen Erscheinungen vertraut zu werden. Ein rotes Zeitband über dem Spielfeld zeigt die noch verbleibenden Sekunden an. Etwa gewünschte Unterbrechungen lassen sich durch Drücken der Leertaste bewirken. Alle weiteren Funktionen erfüllt das Steuergerät mit Joystick und Aktionsknopf.

Mit Hilfe des Joysticks wird ein Cursor – Stix genannt – über das Spielfeld bewegt. Sobald auf diese Weise ein Feld beliebiger Größe abgeteilt ist, färbt es sich blau oder rot.

Die Farbe und damit die Punktzahl hängen davon ab, mit welcher Geschwindigkeit der Cursor bewegt wird. Während Blau Normalgeschwindigkeit anzeigt, tritt eine Rotfärbung ein, wenn die ganze Zeit über zur Verlangsamung der Aktionsknopf gedrückt gehalten wird, was den Punktwert der eingefärbten Fläche verdoppelt.

Was nun die eigentlich simple Aufgabe so schwierig gestaltet, ist das Auftreten einiger recht lästiger Störfaktoren. Am schlimmsten und in seinen Bewegungen fast nur intuitiv »auszurechnen« ist der Qix, ein farbiges Strichbündel, das über die freie Spielfläche irrlichtert. Mal verharrt er längere Zeit in einer Ecke, ein andermal geht er einem gar nicht erst von der Pelle. So recht weiß man nie, woran man eigentlich ist und wenn nach zwei erfolgreich überstandenen Runden noch ein weiterer Qix dazukommt, muß man höllisch auf der Hut sein. In Acht nehmen muß sich der Spieler auch vor den Sparx, die sich auf seine Fährte setzen und alle bereits gezogenen Linien ablaufen. Schließlich lauert noch der Fuse auf seine Chance. Sobald der Cursor angehalten wird, ohne zugleich eine Fläche zu vollenden, setzt er sich in Bewegung, um den Cursor zu zerstören. Da man bestehende Linien nicht kreuzen kann, muß man sich davor hüten, in einer Spirale zu enden und sich damit dem Fuse hilflos auszuliefern.

Der Anteil der fertigen Flächen wird laufend in Prozenten angegeben. Da nun ab 75 Prozent die Runde beendet ist und der Spieler alle darüber hinausgehenden Prozente mit 1000 multipliziert als Bonuspunkt gutgeschrieben erhält, empfiehlt es sich, zunächst knapp unter 75 Prozent zu bleiben, um dann noch einmal einen ordentlichen Schnitt zu machen. Selbst 99 Prozent sind nicht ausgeschlossen.

Gelingt es, nach Erscheinen des zweiten Qix beide durch eine Linie von einander zu trennen, werden alle danach erzielten Punkte verdoppelt. Bei erneuter Trennung tritt eine Verdreifachung ein und so weiter.

»Qix« ist ein sehr abstraktes Spiel. Sein Reiz besteht jedoch darin, daß der Spieler in seinem Vorgehen völlig frei ist und sich nicht auf vorgezeichneten Bahnen bewegt. Wer solche Spiele mag, wird sich mit »Qix« bestimmt lange Zeit bestens unterhalten können. Das Steckmodul für die Atari Computer 400/800/600 XL und 800 XL wird für zirka 99 Mark angeboten.

(G. Ambler/wg)

MIT JOYS
ZUR OLY

Los Angeles ist weit sich längst qualifiziert. wird aber selbst der Leistungssportler — Bildschirm — olympi Ehren k

Nach »Hyper Olympics« für den Arkadenspieler und »Decathlon« für den Telespieler wurde »Summer Games« als Computerspiel realisiert. Gerade noch rechtzeitig zu den Olympischen Spielen in Los Angeles überrascht dieses Wettkampfspiel mit hervorragender Grafik und tollen Ideen. Geschrieben wurde das Spiel von sieben Programmierern, darunter Randy Glover, der schon die Kultspiele »Jumpman« und »Jumpman Junior« geschaffen hat.

Schon die Eröffnungszeremonie ist beeindruckend. Ein Athlet läuft mit der Fackel ein und entzündet das olympische Feuer. Gleichzeitig ertönt ein Olympiamarsch und Friedenstauben steigen auf. Die Qualität dieser Szenen nähert sich schon einem Zeichentrickfilm. Nach diesem großartigen Vorspiel, gelangt man zunächst in das Hauptmenü. Hier wird entschieden, ob eine Disziplin nur geübt werden soll oder ob man sich im Wettkampf messen will. Wer sich für den Wettkampf entschließt, wird aufgefordert, den eigenen Namen und die Nation einzugeben, für die man starten will. Zur Auswahl stehen 18 Länder, die durch ihre Flaggen repräsentiert werden (Bild 1). Darunter sind auch solche Nationen, die in diesem Jahr an den Olympischen Spielen nicht teilnehmen. Bis zu acht Spieler können sich in die Wettkampfliste eintragen und die Nationalhymnen der Länder ihrer Wahl anhören. Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen.

Acht Disziplinen sind möglich: Stabhochsprung, Turmspringen, 4x400 m-Staffel, 100 m Sprint, Pferdsprung, Schwimmstaffel, 100 m Freistil und Tontaubenschießen. Zum Üben — das ist auch nötig — kann jede Disziplin einzeln angewählt werden.

Der Stabhochsprung erfordert vor allem Fingerspitzengefühl (Bild 2).



Bild 1. Bei »Summer Games« gibt es keinen Boykott

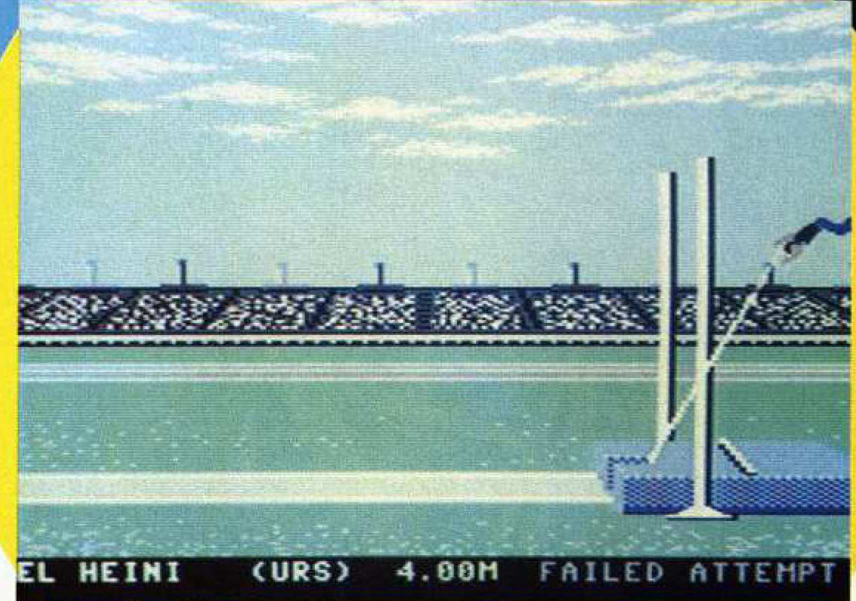


Bild 2. Der Stabhochspringer hat die Latte gerissen

Es ist schwer, die richtige Stelle zu finden, an welcher der Stab aufgesetzt werden muß, um die Latte nicht zu reißen. Man hat drei Versuche, um die Höhen (ab vier Meter aufwärts) zu meistern. Gerade der Stabhochsprung gehört mit seiner Liebe zum Detail, zu den grafischen Glanzleistungen.

Beim Turmspringen müssen insgesamt vier verschiedene Sprünge aus zehn Meter Höhe absolviert werden (Bild 3). Durch den Joystick gesteuert führt die Figur kunstvolle Drehungen aus. Sie darf nur nicht mit dem Bauch aufkommen. Der Schwierigkeitsfaktor, mit dem die Noten der sieben Sprungrichter multipliziert werden, errechnet sich aus den gewählten Schrauben und Saltos. Eine Wertung von 10,0 Punkten ist durchaus zu erzielen.

Während bei den vorherigen Disziplinen immer nur ein Akteur antrat, laufen bei der 4x400 m-Staffel zwei Athleten gegeneinander. Über Joysticks kann der Spieler bestimmen, ob der Läufer lossprinten oder

In der nächsten Ausgabe stellen wir einen Konkurrenten von »Summer

ƆEM
TICK
MPIADE

und die Athleten haben
Mit »Summer Games«
Stubenhocker zum
zumindest auf dem
und kann zu
schen
ommen.

Der Pferdsprung ist wieder ein grafischer Leckerbissen (Bild 4). Eine Turnerin mit Pferdeschwanz muß so gesteuert werden, daß sie auf einem Trampolin abspringt, sich mit den Händen auf dem Pferd abstützt

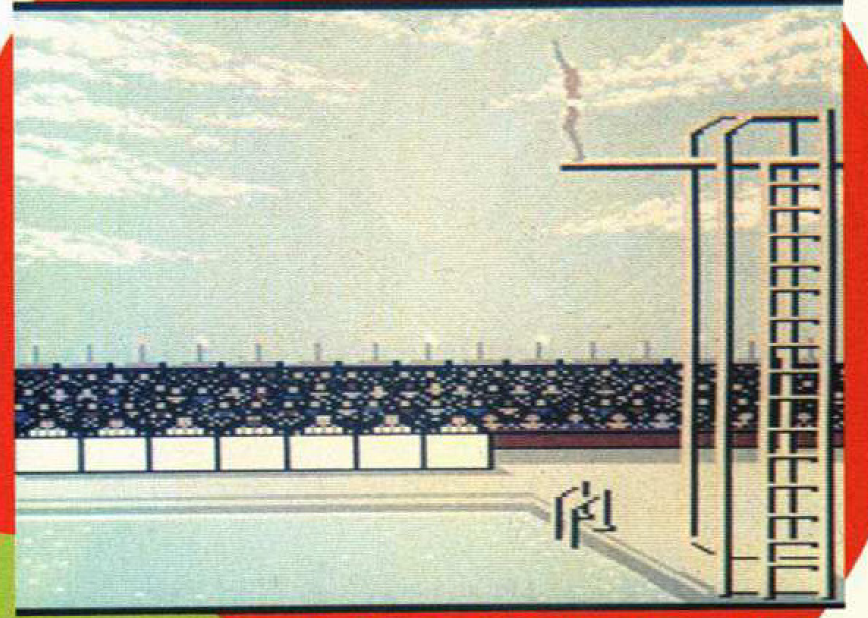


Bild 3. Kurz vor dem Sprung in die Tiefe



Bild 4. Die Turnerin hat den Absprung verpaßt

mit seinen Kräften haushalten soll. Je besser die Energie eingeteilt wird und die Stabübergabe klappt, desto besser wird die auf der Digitaluhr angezeigte Laufzeit.

Im Gegensatz zu allen anderen Disziplinen kommt es beim 100 m-Sprint nur darauf an, wie schnell der Spieler den Joystick rauf und runter beziehungsweise hin und her bewegt. Noch besser ist es, wenn mit dem Joystick wild im Kreis gerudert wird. Diese Disziplin ist muskelkaterverdächtig und sehr spannend.

und nach einem oder mehreren Saltos wieder sicher auf der Matte landet. Man muß schon eine Weile üben, um die Turnerin elegant übers Pferd zu bringen — meist legt sie sich dekorativ auf die Matte. Aus der Wahl der Saltos und der Landung ergibt sich die Wertung.

Bei der Schwimmstaffel können wieder zwei Gegner antreten. Die Geschwindigkeit der Schwimmer wird in dieser Disziplin mit dem Feuerknopf geregelt. Der Spieler muß den Knopf des Joysticks immer dann drücken, wenn der Arm des Schwimmers eintaucht. Geschieht das zum richtigen Zeitpunkt beschleunigt der Akteur seine Schwimmzüge. Der Spieler kann zudem Start und Wende bestimmen.

Der 100 m-Freistil-Wettbewerb gleicht im Prinzip der Schwimmstaffel. Die kürzere Distanz erfordert aber eine exakte Steuerung des Schwimmers.

In der Disziplin Tontaubenschießen muß man aus verschiedenen Positionen versuchen, möglichst viele der 25 hintereinander abgefeuerten Tontauben zu treffen. Mit dem Joystick wird ein Zielkreuz über die fliegende Scheibe gelegt und abgedrückt. Am Anfang versucht zwar mancher auf den Schatten der Tontauben zu schießen — das Bild ist eben sehr realistisch — der Irrtum klärt sich aber meist bald auf.

Als Fazit kann man eigentlich nur sagen: Ein tolles Spiel. Es ist für jeden etwas dabei. Selbst wenn man nicht gern spielt, macht das Zuschauen Spaß. »Summer Games« begeistert von der ersten Minute an und wird auch nach längerem Spielen nicht langweilig. Es besteht immer der Anreiz, den Weltrekord, der von jeder Disziplin auf Diskette abgespeichert wird, zu überbieten. Für die überragende Grafik und die wirklich gut gespielten Nationalhymnen, aber auch für nette Kleinigkeiten, wie zum Beispiel den Beifall der Zuschauer bei gelungenen Übungen, verdient »Summer Games« die Goldmedaille. In Deutschland ist das Spiel leider noch nicht auf dem Markt; in Amerika wird es schon für 28 $ angeboten.

(Martin Gaksch/wg)

Games« vor: »Hes Games«, ein weiteres »olympisches« Spiel.

1.FC 64 GEGEN SV ATARI



»Soccer« mit der tollen Grafik

»Profi-Fußball« mit dem Spielüberblick

Fast zur gleichen Zeit sind zwei gleichwertige Fußballsimulationsspiele auf den Markt gekommen. Ihre Vorzüge und Schwächen lassen sich deshalb besonders gut erkennen. Es treten gegeneinander an: »Soccer« für den Commodore 64 und »Profi-Fußball« für alle Atari-Computer.

Die Unterschiede beginnen bereits vor dem Anpfiff. Während die Mannschaften bei »Profi-Fußball« stets in denselben Farben einlaufen, erlaubt »Soccer« beiden Teams die Wahl des gewünschten Trikots.

Bei »Soccer« kann man gegen den Computer oder einen menschlichen Gegner antreten. Die Spielstärke der Computermannschaft läßt sich mit neun Schwierigkeitsstufen den eigenen Fähigkeiten maßgereicht anpassen. Blutige Anfänger werden ebenso wie ausgebuffte Profis einen adäquaten Gegner finden.

Ganz anders verhält es sich bei »Profi-Fußball«. Hier stehen lediglich vier Schwierigkeitsgrade zur Verfügung. Schon die leichteste Stufe erfordert erheblichen Trainingsaufwand, um gegen die Computer-Elf nicht hoffnungslos unterzugehen. Lecker wird das Auswahl-Menü dafür bei der Zusammenstellung der Teams. Auf beiden Seiten können beispielsweise zwei Spieler antreten. Besonders reizvoll wird es, zu viert den Computer herauszufordern. Bedauerlicherweise können Besitzer von Geräten aus der neuen XL-Serie diese kooperative Spielkomponente nicht voll ausschöpfen. Ihre Geräte besitzen im Gegensatz zu den Atari 400 und 800 mit vier Eingängen nur noch zwei Eingänge für Joysticks.

Etwas übertrieben scheint es, neben der »normalen« Spielzeit von zehn Minuten für eine Partie »Profi-Fußball« als Alternative noch 45 oder gar 90 Minuten anzubieten. »Soccer« begnügt sich mit zweimal 200 Sekunden, unterbrochen von einer Halbzeitpause mit Seitenwechsel. In beiden Spielen bleiben Schieds- und Linienrichter unsichtbar. Foulspiel gibt es ebenso wenig wie Abseits. Tor- und Seitenaus führen zu Abschlag oder Eckball beziehungsweise Einwurf.

Während bei »Soccer« die dem Ball am nächsten befindliche Spielfigur automatisch kontrolliert und mit Hilfe des Joysticks dirigiert wird, muß sie bei »Profi-Fußball« durch Druck auf den Aktionsknopf zunächst angewählt werden. Dies ist deshalb erforderlich, um beim gemeinsamen Spiel keine Zweifel darüber aufkommen zu lassen, wer gerade für welche Figur verantwortlich ist. Zugleich wird dadurch möglich, dieselbe Figur auch nach einem Abspiel oder Ballverlust weiter zu kontrollieren.

In beiden Spielen werden die übrigen Spielfiguren vom Computer in Bewegung gehalten und in Position gebracht, so daß der flüchtige Betrachter meinen könnte, eine Fußballübertragung über die Matt-

Fortsetzung auf Seite 163

Dig Dug — auf, auf, zum munteren Graben

Die Zahl der Pac-Man-Nachahmungen ist unüberschaubar groß. Um so mehr erstaunt es, wieviel aus diesem Thema immer noch herauszuholen ist.

Von einer flotten Melodie begleitet wühlt sich Dig Dug, der Bergarbeiter, einen senkrechten Schacht zur Spielfeldmitte. Ab hier übernimmt der Spieler seine Steuerung mittels des Joysticks. Dig Dug kann in vier Richtungen marschieren und dabei ein Labyrinth von Gängen anlegen. Für jeden Schritt, den er seine Stollen vorantreibt, gibt es Punkte. Obst und Gemüse, das immer dann für 10 Sekunden erscheint, wenn zwei Felsbrocken gefallen sind, bringt Sonderpunkte.

Die eigentliche Aufgabe von Dig Dug besteht darin, in ihren Erdhöhlen lauernde Wesen, die ihm nach dem Leben trachten, unschädlich zu machen. Diese Monster, Pooka und Fygar genannt, haben die unangenehme Eigenschaft, sich in Geister zu verwandeln. Sie marschieren durch das Erdreich direkt auf den armen Bergmann los, um sich in den gegrabenen Gängen wieder zu materialisieren und sich auf ihn zu stürzen. Während die ballonförmigen Pookas Dig Dug nur gefährlich werden, wenn sie ihn berühren, können die drachenartigen Fygars ihren feurigen Atem auch durch Wände hindurchblasen.

Dig Dug hat zwei Möglichkeiten, sich seiner Widersacher zu entledigen. Er kann sie dicht herankommen lassen, um sie dann bis zum Platzen aufzupumpen. Dafür gibt es unterschiedlich viele Punkte, je nachdem, ob Dig Dug sich dabei über der Erde, in der Ackerkrume oder schließlich ganz tief unten befindet.

Besser für das Punktekonto ist, die Monster unter herabstürzenden Felsen zu begraben. Dazu muß Dig Dug seinen Gang bis genau unter einen Felsen treiben und dann im richtigen Augenblick beiseite treten. Gelingt es gar, gleich mehrere Monster auf einmal mit einem Felsbrocken zu erwischen, ist die Ausbeute noch größer. Dazu muß man einzelne dieser Unwesen durch kurzes Drücken des Aktionsknopfes zunächst betäuben, um so Dig Dug gefahrlos an ihnen vorbeischlüpfen zu lassen und sie auf seine Fährte zu locken. Zu beachten ist, daß sich nach einer gewissen Dauer die Spielgeschwindigkeit erhöht. Man sollte deshalb keine Zeit verschenken und sich der meisten Monster möglichst schnell entledigen.

Eine Runde endet, sobald alle Monster besiegt sind oder dem letzten die Flucht über den linken oberen Bildschirmrand gelungen ist. Die nächste Runde schließt sich sofort, mit noch mehr Monstern als zuvor, aber auch wertvolleren Obst-Preisen, an. In welcher Runde sich der Spieler befindet, wird durch Blumen rechts oben angezeigt.

»Dig Dug« ist ein abwechslungsreiches Spiel, das Anforderungen nicht nur an die Hände, sondern auch ans Köpfchen stellt. Es bleibt deshalb lange Zeit sehr unterhaltsam, und man holt es gern immer wieder hervor. Einzig die Grafik der hier vorgestellten Version für Atari-Computer vermag ein verwöhntes Auge nicht voll zu überzeugen. Da ist das einfachere, dafür aber schärfere Bild der gleichnamigen Videospielausgabe für den Atari VCS 2600 bei meiner jugendlichen Testrunde eindeutig besser angekommen. Angeboten wird »Dig Dug« für den VC 20, C 64, TI 99/4A und die Atari-Modelle 400/800/600 XL und 800 XL. Das Atari-Steckmodul kostet zirka 99 Mark. (G. Ambler/wg)

it »Happy-Computer«
eimcomputer!

Monat neue, tolle Tips und interessante Informationen
ppy-Computer« finden Sie Monat für Monat Listings
edakteure für Sie geprüft haben, die neuesten Hard- und
sbeispiele. All das und vieles mehr macht »Happy-Computer«
rift für alle, die Spaß an Homecomputern haben.

Wozu also noch warten?
Einfach Bestellkarte ausfüllen
und am besten
heute noch abschicken!

Einfach Bestellcoupon ausfüllen, ausschneiden, auf Postkarte kleben oder im Kuvert einsenden an: »Happy-Computer«-Leserservice, Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Bestellcoupon:

☐ Ja, ich möchte mit »Happy-Computer« die Welt der Heimcomputer entdecken. In »Happy-Computer« finde ich jeden Monat wichtige Informationen, eine Fülle interessanter Listings von Anwendungsprogrammen und Programmierbeispielen, die neuesten Hard- und Softwaretests sowie tolle Tips und Tricks für alle wichtigen Heimcomputer. Ich bestelle »Happy-Computer« ab Ausgabe ______ (Monat) mit allen Vorteilen eines Abonnements*:

1. **Ich erhalte 12 Hefte zum Preis von 11, denn ich bezahle (im Inland) nur DM 55,- für 12 Hefte statt DM 60,- im Einzelverkauf.**
2. **Es entstehen mir keine weiteren Kosten! Porto und Zustellgebühr sind in diesem günstigen Preis bereits enthalten.**
3. **Ich bleibe lückenlos informiert! Nur als Abonnent erhalte ich »Happy-Computer«, Ausgabe für Ausgabe, Monat für Monat, pünktlich und regelmäßig per Post ins Haus geliefert! Es gehen mir also keine Informationen verloren.**

Name ______ Vorname ______

Straße/Nr. ______

PLZ/Ort ______ Datum/Unterschrift ______

*Das Abonnement verlängert sich um 1 Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Ich bezahle mein Abonnement:

☐ **bequem und bargeldlos durch Bankeinzug**
(12 Hefte jährlich DM 55,- statt DM 60,—)
von meinem Konto Nr. ______

Geldinstitut ______

Bankleitzahl ______

☐ **Nach Erhalt der Rechnung** (12 Hefte jährlich DM 55,—)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift:

Datum/Unterschrift ______

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin

Schatzsuche in der

Adventures gehören zu den Rennern des Jahres. Das Abenteuerspiel »Death in the Caribbean« verheißt eigentlich nichts Gutes. Aber hinter dem »Tod in der Karibik« verbirgt sich eine faszinierende Schatzsuche.

Tod in der Karibik« ist eigentlich kein Spiel, mehr ein Film mit Käpt'n Kidd als Regisseur. Sie wissen doch, der mit dem hölzernen Gang. Sein Bootsmann hieß Silver, Joe Silver. Diesen beiden verdanke ich meinen Aufenthalt auf der gottverlassenen Insel. Irgendwann las ich von einem verborgenen Schatz, und da die Reise nicht mit größeren Kosten verbunden war, machte ich mich daran, diesen Schatz zu heben.

Nachdem ich einige Male im Kreis durch unbekanntes Gelände gelaufen bin, zwinge ich mich zur Konzentration und versuche mich besser zu orientieren. Das ist allerdings nicht so einfach. Meine Umwelt erscheint mir stark verkleinert, quasi durch eine grünliche Scheibe betrachtet. Auch das Einhalten einer bestimmten Himmelsrichtung gelingt mir erst, nachdem ich begriffen habe, daß es geradeaus nicht immer nach Norden geht, ebenso ist links nicht immer Westen. Problemlos kann ich mir aber Richtungsanweisungen wie Left, Right, Forward und Back geben, meistens genügt sogar das Murmeln des Anfangsbuchstabens. Mir ist noch eine geniale Idee gekommen, ich fertige eine Wegeskizze an. Jeden markanten Punkt, wie zum Beispiel den Baum mit der Schaukel — Sitz und Seile habe ich mitgenommen — trage ich in meine Karte ein.



Auf der North Bank lauert das Krokodil

Vorsichtig nähere ich mich dem Waldrand. Vor mir steht auf einer kleinen Anhöhe eine Kirche im spanischen Baustil. Hoffentlich finde ich hier einige Hinweise für mein weiteres Vorgehen. Aber vergeblich rüttele ich an dem großen Portal — es ist fest verschlossen. Auch ein Blick durch die hohen Fenster in das Innere wird mir verwehrt. Verdammt ..., was war das denn? Ein riesiger Vogel klaut mir meinen Schaukelsitz, die Seile kann ich gerade noch retten. Nur weg hier, ehe das Biest wiederkommt.



Dieses Bild sieht man öfter, als einem lieb ist



Der nächste Ort läßt mir schon wieder kalte Schauer über meinen Rücken kriechen. Ein uralter Friedhof, mit einem frisch aufgeschütteten Grabhügel, die Erde ist noch feucht. Auf dem Grab liegt eine Schaufel, die ich natürlich sofort aufnehme. Eine Schaufel kann man immer gebrauchen.

Soll ich, soll ich nicht... Ach was, ich will einen Schatz finden. Da darf mich ein frisches Grab nicht aufhalten. Stets ein Auge nach oben gerichtet und auf alles gefaßt, fange ich an, die Erde wegzuschaufeln. Alles, aber auch wirklich alles, hätte ich in diesem Grab erwartet, vermoderte Gebeine oder von mir aus auch den Glöckner von nebenan. Nichts von alledem...., ich habe den Schaukelsitz ausgebuddelt.

Nun gut, jetzt weiß ich wenigstens, wohin diese zu groß geratene Elster die gestohlenen Sachen bringt; die Schaufel geschultert, mache ich mich auf den Weg nach Süden.

Lange Zeit durchstreife ich abwechselnd niedriges Buschland und weite Grasebenen, finde einen kleinen, noch gebrauchsfähigen Handkarren, den ich — Optimist wie ich bin — zum Abtransport des Schatzes benutzen möchte.

Endlich finde ich einen Hinweis darauf, daß meine bisherigen Bemühungen nicht umsonst waren. Am Wegesrand liegt ein kleiner Koffer, den ich sofort öffne. Ich halte einen Schlüssel in meinen Händen, einen großen Schlüssel, und die einzige verschlossene Tür weit und breit ist das Kirchenportal. Das gibt neuen Auftrieb. Ich laufe so schnell wie möglich zur Kirche zurück.

Rechts am Wegrand taucht ein

SÜDSEE

Schild auf, natürlich kann ich da nicht so einfach vorbeirennen. »Menschenfressende Ameisen — äußerste Vorsicht« steht mit ungelenker Hand geschrieben! Auf so einen läppischen Trick falle ich natürlich nicht rein und stochere mit der Schaufel im Ameisenloch herum. Irgendwie beschleicht mich das Gefühl, einen gravierenden Fehler begangen zu haben. Die ersten zehn Ameisen erwische ich noch mit der Schaufel, doch es werden immer mehr... Hiiiillllfffeeee ....

Zum Glück hat jeder, der diese Insel betritt, die Möglichkeit, einen erreichten Stand auf einer gesonderten Datendiskette zu sichern, und nachdem er seinen eigenen Grabstein gesehen hat, diesen Spielstand wieder zurückzuholen. Unverständlicherweise wird nur ein Laufwerk als angeschlossen vorausgesetzt und so kann man leicht zum Diskjockey werden. Das ist aber auch der einzige Nachteil bei diesem hervorragend gestalteten Adventure, dem sogar eine große, schön gezeichnete Karte der Insel beiliegt, auf der die Besonderheiten der jeweiligen Gegend eingetragen werden können. Soweit ich es bisher erforscht habe, ist das Spiel in vier Ebenen unterteilt. Nur mit einem gehörigen Maß an Logik und viel Phantasie werden dem Schatzsucher hier Erfolgserlebnisse zuteil.

Hat man aber erst einmal einen Siegelring gefunden, wird es etwas einfacher, den Aufenthaltsort zu wechseln. Vorausgesetzt man kennt die Geschichte von Aladin, der immerzu an irgendwelchen Dingen herumgerieben hat... Doch so ganz ohne Haken ist der Gebrauch des Ringes nicht, das muß aber jeder selbst herausfinden. Nur soviel sei gesagt: ohne Ring geht die Lampe aus und die Streichhölzer werden naß.

Hüten Sie sich im übrigen vor der diebischen Elster. Alles was man bei sich hat, klaut dieses Viech. Ein bestimmtes Kleidungsstück, das nur unter Lebensgefahr auf der North Bank, westlich des großen Wegweisers geborgen werden kann, bietet dagegen ein wenig Schutz. Bei größeren Exkursionen in die Umgebung, wie zum Beispiel vor der Überquerung einer Schlucht (benutzen Sie nicht die Brücke) oder vor dem Abseilen samt Handkarren von einem Kliff ist das Beobachten der Bäume zu empfehlen. Das verlängert das Leben.

Doch genug, ein Adventure, das mehr als 300 Befehle und Begriffe versteht, ist in diesem Rahmen einfach nicht ausführlich zu beschreiben. Sie werden Tage benötigen, bis Sie die alte Kanone erreichen — noch länger, bis die Nachricht entschlüsselt ist. Die Überquerung des Flusses und Landung auf der North Bank (und auf der anderen Diskettenseite) beschäftigt Sie ebenfalls lange. Doch hier fängt das Adventure erst richtig an.

Vielleicht erreichen Sie sogar das große Labyrinth — hier sollte sich jeder an Dante erinnern: Der Du hier eintrittst, laß alle Hoffnung fahren...

Müßte ich eine Wertung abgeben, so ist »Death in the Caribbean« das beste Adventure, das ich bisher nicht lösen konnte.

Für zirka 30 bis 40 Dollar ist dieses Spiel, das auf dem Apple II läuft, in den USA zu bekommen. Ein offizieller Anbieter in Deutschland ist mir bisher nicht bekannt.

(Helge Baars/wg)

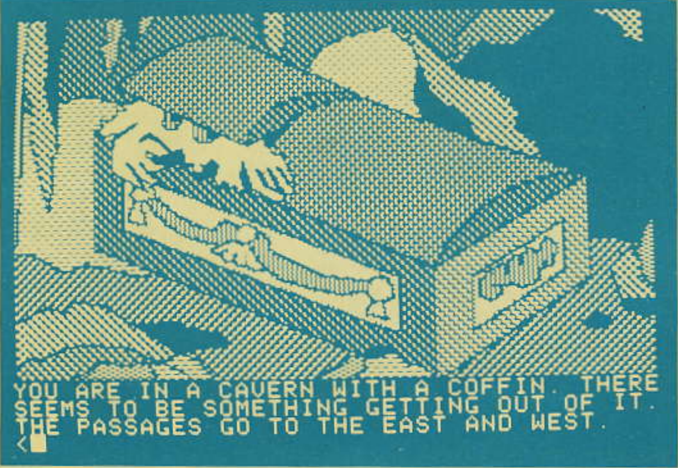
Wie räumt man wilde Stiere aus dem Weg?



Die alte Kanone ist schwer zu finden

Der Bewohner des Sarges ist ein unangenehmer Zeitgenosse





Der Hitparadenstürmer

Im Badezimmer fängt Willys Dilemma an

Der Nachfolger des Riesenhits »Manic Miner« ist da: »Jet Set Willy«. Innerhalb kürzester Zeit kletterte auch dieses Spiel an die Spitze der Hitparaden.

Willy, der Held des Spiels, muß seine Villa, die 60 (!) Räume hat, erst einmal gründlich aufräumen, bevor seine Haushälterin ihn zu Bett gehen läßt. Wie konnte es soweit kommen?

Nachdem Minenarbeiter Willy endlich mit seinen Schätzen die Freiheit wiedergefunden hat, ist er ein reicher Mann geworden und hat sich eine riesige Supervilla am Meer gekauft. Darüber hinaus besitzt er eine große Jacht und hat einen französischen Koch sowie eine italienische Haushälterin. Mit dem neuerworbenen Reichtum kamen natürlich auch viele »Freunde«, die Willy alle in seine Villa zu einer rauschenden Party eingeladen hat.

Müder Willy

Nun ist es schon sieben Uhr in der Früh die letzten Gäste sind gerade abgefahren. Willy ist hundemüde und möchte nur noch in sein Bett. Doch da ist die Haushälterin Maria, eine ziemlich energische Person, die ihn von seinem Schlafzimmer abweist und erst eintreten läßt, wenn er das ganze Haus aufgeräumt und alle leeren Flaschen und Gläser in sämtlichen Räumen eingesammelt hat.

Hierbei muß der Spieler Willy nun helfen, indem er ihn mit der Tastatur oder einem Joystick nach links oder rechts laufen und wenn nötig springen läßt.

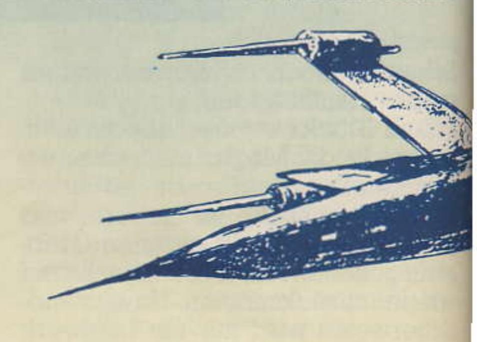
Los geht's im Badezimmer, wo Willy in der Badewanne sitzt. Von hier aus muß man nun unter mehr oder weniger großen Schwierigkeiten die gesamte Villa absuchen. Dabei kann man im Gegensatz zu »Manic Miner« von einem Raum jederzeit in einen anschließenden gehen, ohne erst sämtliche blinkende Gegenstände eingesammelt zu haben. So liegt ein großer Reiz in dem Spiel schon mal darin, das ganze Haus mit all seinen 60 Räumen kennenzulernen.

Hier gibt es die verrücktesten Zimmer, zum Beispiel den Kälteraum, in dem Eiszapfen hängen und ein Seil schwingt, mit dessen Hilfe sich Willy fortbewegen und daran auch rauf- und runterklettern kann. Ferner gibt es das Alptraumzimmer, in dem der Spieler plötzlich ein fliegendes Schwein zu steuern hat, und in dem lauter böse Haushälterinnen unserem Helden das Leben schwer machen. Natürlich gibt es auch noch andere seltsame Gäste, die Willy beim Aufräumen stören. Das sind zum Beispiel rollende Hinkelsteine, tanzende Hasen oder auf- und zuklappende Taschenmesser. Aber Willy hat ja zum Glück neun Leben.

Um alle Gegenstände zu erwischen, muß er manchmal ziemlich verwinkelte und komplizierte Wege — auch über Treppen, Leitern und Fließbänder — beschreiten, und der Spieler braucht eine gewisse Portion Phantasie, um die Lage zu meistern. So muß er das Haus durch die Hintertür verlassen, da einige allzu schlampige Gäste ihre Sektgläser noch am Strand und auf der Jacht zurückgelassen haben. Auch in dem Geäst eines Baumes vor dem Haus sollte man nachsehen.

Aber Vorsicht auf dem Dachboden! Wenn Willy wieder 'rauskommt, sind drei andere Zimmer der Villa zu einer tödlichen Falle geworden. Willy wird, sobald er eintritt, von Wächtern k.o. geschlagen.

Lohnend wird die Mühe für den Spieler, der es als erster schaffen sollte, alle blinkenden Gegenstände einzusammeln im wahrsten Sinne des Wortes sein. Er erhält von dem Softwarehaus, das »Jet Set Willy« in Deutschland vertreibt, sechs Cham-



SET WILLY

pagnergläser und einen Champagner »vom Besten«, dazu den Drucker Epson FX80 F/T, einige Software und ein Autogramm von Mathew Smith, dem Autor von »Manic Miner« und »Jet Set Willy«.

Ohne Code läuft nichts

Bevor man mit in der chaotischen Luxusvilla herumstöbern kann, muß man erst einen Farbcode eingeben, den der Hersteller als eine Art Kopierschutz eingebaut hat. Ist das Programm geladen, leuchtet eine Buchstaben- und Zahlenkombination auf. Diese muß man mit einer mitgelieferten Farbkarte vergleichen und die entsprechenden Farben in den Computer eingeben. Ein Kopieren der Kassette nützt also nichts, wenn man den Farbcode nicht kennt.

»Jet Set Willy« ist zur Zeit in England die Nummer Eins der Spiele-Hitlisten und sowohl für den Spectrum (48 KByte, zirka 39 Mark) als auch für den Commodore 64 für zirka 43 Mark (Kassette) oder zirka 49 Mark (Diskette) erhältlich.

(Thomas Stögmüller/wg)

LUFTANGRIFF

»Time-Piloten« mußten bisher in die Spielhallen gehen, um nach Richthofen-Art oder Science-Fiction-Manier feindliche Flugzeuge abzuschießen. Mit »Space Pilot« gibt es ein solches Spiel nun auch auf dem Commodore 64.

..GESTERN-Heute-morgen..

1970 wird gegen Hubschrauber gekämpft

Space Pilot war in England die Nummer Eins der Computerspiele für den Commodore 64. Thema dieses Actionspieles ist der Luftkampf in den Jahren 1919 bis 2001.

1919 ist das Zeitalter des langsamen Doppeldeckers. Um in die nächste Epoche zu kommen, muß ein großer Zeppelin getroffen werden. 1940 kämpft man gegen Eindecker, die schon recht schnell fliegen und am Ende gegen einen großen Bomber.

1970 hat man es mit Hubschraubern zu tun, die fast so schnell wie das eigene Flugzeug sind. Nach dem Abschuß eines besonders großen Hubschraubers gelangt man in das Zeitalter des Düsenjägers: 1984. Ein harter Kampf, denn die Gegner sind gleichwertig. Sollte man dennoch gewinnen, erscheinen 2001 die Ufos, die schneller und geschickter fliegen als alle anderen.

In jeder Epoche müssen 56 Angreifer abgeschossen werden. Einen Überblick über die Anzahl der Treffer gibt die Skala »Time«. Hohe Punktgutschriften erhält man nicht für viele Abschüsse, sondern für das Aufnehmen von den drei Fallschirmspringern je Epoche.

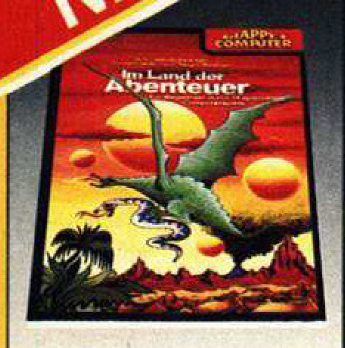
Die Grafik gehört zur oberen Mittelklasse. Ein weiterer Pluspunkt des Programmes ist, daß man als Spieler pausenlos gefordert wird.

Das beste aber ist der Preis: Egal, ob man das Spiel auf Diskette oder Kassette kauft, »Space Pilot« kostet nur 39 Mark. Endlich einmal ein vernünftiger Preis für ein Spiel.

(Frank Mathy/wg)

M&T NEU im Juli

M&T-



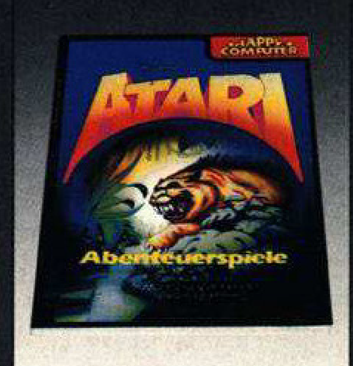
J. Cassidy/P. Katz et al.

Im Land der Abenteuer
1984, ca. 160 Seiten
Eine Hilfestellung für zahlreiche Computerspiele · Tod in der Karibik · Transsylvanien · Unternehmen Asteroid · Das geheimnisvolle Haus · Zauberer und Prinzessin · Das goldene Vlies · Zeitzone · Der dunkle Kristall · mit Lösungen.
Best.-Nr. MT 699
(Sfr. 27,50/öS 232,40) **DM 29,80**



H. L. Schneider/R. Bichler

Das Atari-Buch, Bd. 1
1984, 158 Seiten
Die grundlegenden Programmiermöglichkeiten mit Ihren Atari · mit einem Spiel zum Eingewöhnen · Erstellung von Text und Grafik · Player Missiles · Basic-Besonderheiten · ausführliche Assemblerlistings im Anhang.
Best.-Nr. MT 703
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**



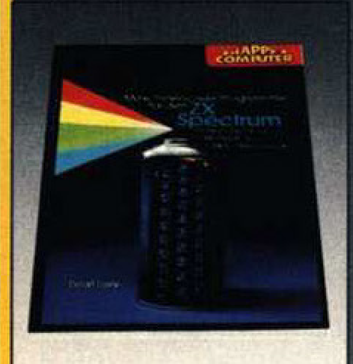
T. Bridge

Atari-Abenteuerspiele
1984, 148 Seiten
Alles über die Anfänge der Abenteuerspiele · Textabenteuer mit vielen Rätseln · Schatzsuche · Kampf mit Monstern · Das Auge des Sternenkriegers · mit hilfreichen Anregungen zum Schreiben Ihrer eigenen Spieleprogramme.
Best.-Nr. MT 727
(Sfr. 27,50/öS 232,40) **DM 29,80**



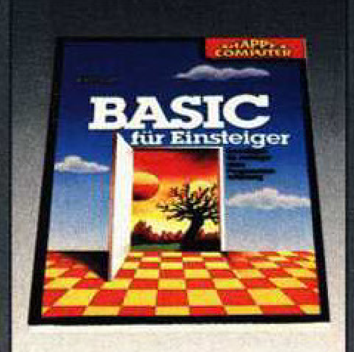
M. J. Capella/M. D. Weinstock

Spiele für den Apple
1984, 270 Seiten
Eine Sammlung von bewährten alten und raffinierten neuen Spielen für Ihren Apple-Computer · mit leicht verständlichen Einleitungen, die Ihnen den Spielablauf und die Programmiertricks erklären · das Spielebuch mit Lerneffekt.
Best.-Nr. MT 725
(Sfr. 35,—/öS 296,40) **DM 38,—**



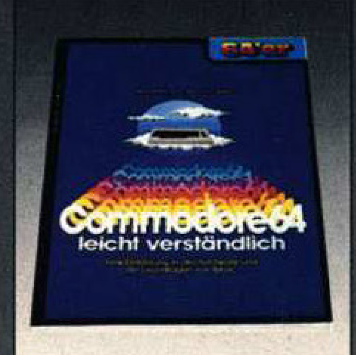
Maschinencode-Programme für den ZX Spectrum

1984, 204 Seiten
Nützliche Maschinencode-Programme mit Ihrem ZX Spectrum · Sortierung von Fließkommazahlen · Übernahme von Parametern direkt von einem Basic-Programm · Flußdiagramme · für Profis und solche, die es werden wollen.
Best.-Nr. MT 702
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**



J.R. Brown

Basic für Einsteiger
1984, 239 Seiten
Ein Arbeitsbuch für den absoluten Anfänger · Basic-Anweisungen Schritt für Schritt erklärt und anhand von einfachen Beispielen erläutert · das beliebte Arbeitsmittel für Lehrkräfte und für den interessierten Computerfan.
Best.-Nr. MT 680
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**



J.W. Willis/D. Willis

Commodore 64 — leicht verständlich
1984, 154 Seiten
Informationen für den Computer-Neuling · Installation und Inbetriebnahme · Programmieren in Basic · Grafik und Töne · Auswahl von Hardware und Zubehör · Software für Ihren Computer · die ideale Einführung in das Arbeiten mit Ihrem Commodore 64.
Best.-Nr. MT 700
(Sfr. 27,50/öS 232,40) **DM 29,80**



G.T. LeBlond/D.F. Cobb

Das Lotus 1-2-3 Kompendium
1984, 482 Seiten
Wie man 1-2-3 startet · alles über die Erstellung von Tabellen · die Befehlsmenüs · Zellenformate · mathematische, statistische und finanzmathematische Funktionen · Dateiverwaltung · Datenbankanwendungen · die Makro-Sprache · das ausführliche Anwenderhandbuch für Laien und Profis.
Best.-Nr. MT 679
(Sfr. 53,40/öS 452,40) **DM 58,—**





N. Graham

Programmieren mit dem IBM-PC: Pascal
1984, 459 Seiten
Eine Einführung in das Programmieren mit IBM Pascal · Anwendung des Pascal-Compilers · die Elemente von Pascal · grundlegende Konstruktionen · Module und Einheiten.
Best.-Nr. MT 664
(Sfr. 53,40/öS 452,40) **DM 58,—**



R. Rouse/T. Bugnitz

Programmieren mit dem IBM-PC: Fortran 77
1984, 366 Seiten
Ein leicht verständliches Handbuch für das Programmieren mit Fortran 77 · mit einem Programm zur Auswertung einer Bundesligatabelle als Leitbeispiel für den schrittweisen Aufbau · interessant für jeden echten Fußballfan.
Best.-Nr. MT 665
(Sfr. 47,80/öS 405,60) **DM 52,—**

Die angegebenen Preise sind Ladenpreise.

Buchverlag

in guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Sollten diese Bücher dort nicht erhältlich sein, benutzen Sie bitte die Bestellkarte in diesem Heft.

M&T Top Seller



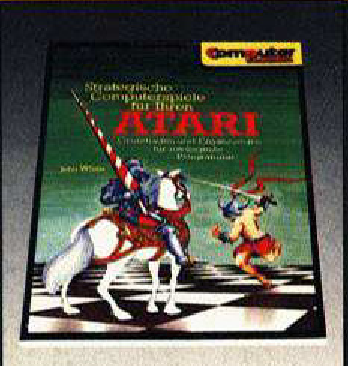
H. Kohl/T. Kahn et al.

Spiel und Spaß mit dem Atari

1984, 338 Seiten

Einfache Programme in Basic · wie man ein Spiel entwickelt · Lernstoff trainieren · Zahlen und Logik · Grafik · Farben · Töne und Musik · den Atari-Computer spielend erforschen.

Best.-Nr. MT 672
(Sfr. 38,60/öS 327,60) **DM 42,—**



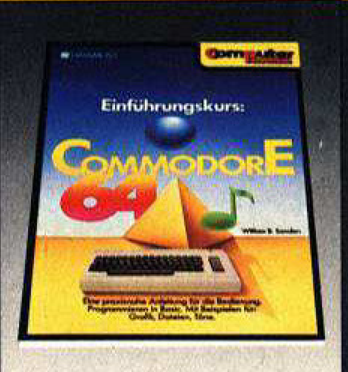
J. White

Strategische Computerspiele für Ihren Atari

1984, 148 Seiten

Aufbau eines Spielfeldes · der Bewegungsablauf · Mustereröffnungen · das Endspiel · Dame, Schach, Warp Trog als Beispiele strategischer Spiele · Anleitung zur systematischen Fehlersuche · Grundkenntnisse in Atari-Basic erforderlich.

Best.-Nr. MT 681
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**



W. B. Sanders

Einführungskurs: Commodore 64

1984, 276 Seiten

Die Programmiersprache Basic · Einsatzgebiete des Commodore 64-Basic: Grafik, Musik, Dateiverwaltung · mit vielen Beispielprogrammen, häufig benötigten Tabellen und nützlichen Tips · für Einsteiger und Fortgeschrittene.

Best.-Nr. MT 685
(Sfr. 35,—/öS 296,40) **DM 38,—**



H. L. Schneider/ W. Eberl

Das Commodore 64-Buch, Bd. 6

1984, 190 Seiten

Programmieren auf dem Commodore 64 spielend gelernt · Programmlisting mit anschließender Programmbeschreibung · Variablenübersicht · Tips zum Ändern und Ergänzen des Programms.

Best.-Nr. MT 619 (Buch)
(Sfr. 35,—/öS 296,40) **DM 38,—**
Best.-Nr. MT 620 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—/öS 522,—) **DM 58,—**



F. Ende

Das große Spielebuch — Commodore 64

1984, 141 Seiten

46 Spielprogramme · Wissenswertes über Programmiertechnik · praxisnahe Hinweise zur Grafikherstellung · alles über Joystick- und Paddleansteuerung · das Spielebuch mit Lerneffekt.

Best.-Nr. MT 603 (Buch)
(Sfr. 27,50/öS 232,40) **DM 29,80**
Best.-Nr. MT 604 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 38,—/öS 342,—) **DM 38,—**



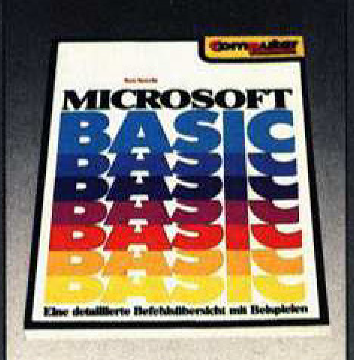
R. E. Williams

CalcResult richtig eingesetzt

1984, 236 Seiten

Ein Übungsbuch speziell für Anwender des CalcResult-Computerprogramms · zahlreiche Einsatzmöglichkeiten im täglichen Leben · Kreditrückzahlung · Rabattberechnung · Kostendeckung · Inventur · Finanzierung und Ankauf eines Hauses und vieles andere mehr.

Best.-Nr. MT 671
(Sfr. 44,20/öS 374,40) **DM 48,—**



K. Knecht

Microsoft-Basic

1984, 204 Seiten

Eine Übersicht der Version 5.0 von Microsoft-Basic · umfangreiche Beispiele für CP/M-Systeme und TRS-80 · Programmieren mit Sprüngen und Schleifen · Umgang mit Zeichenketten und Matrizen · die Arbeitsweise des Editors · Aufbau verschiedener Dateitypen.

Best.-Nr. MT 650
(Sfr. 44,20/öS 374,40) **DM 48,—**



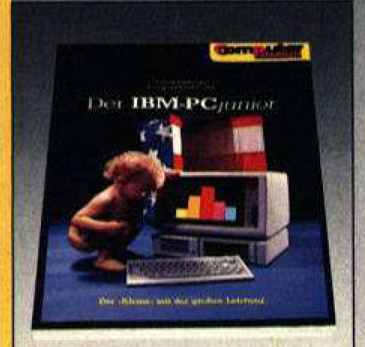
M. Waite/M. Pardee

Basic-Programmier-Handbuch

1984, 506 Seiten

Grundlagen · Basic und seine Dialekte · geschäftliche- und wissenschaftliche Anwendungen · Spiele · Lernprogramme · alles über Programmsteuerung · Schleifen und Verzweigungen · Amortisationsprogramm · numerische Funktionen · Stringfunktionen · Variationen mit PEEK und POKE · der Zauberwürfel.

Best.-Nr. MT 658
(Sfr. 71,80/öS 608,40) **DM 78,—**



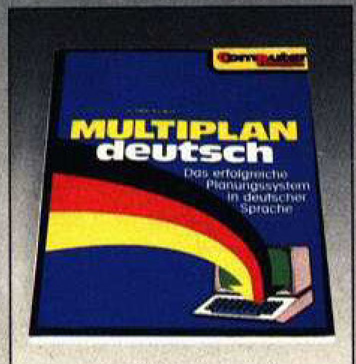
De Voney/Lobb

Der IBM-PC junior

1984, 286 Seiten

Alles über die Fähigkeiten des neuen Computers · Hardwarekomponenten · Softwarepakete · Beschreibung des Plattenbetriebssystems (PC DOS 2.1), der Basic-Version für Magnetbandkassetten und der Floppy-Disk · Einsatzmöglichkeiten zur Steigerung der persönlichen Produktivität, Schulung, Unterhaltung.

Best.-Nr. MT 660
(Sfr. 44,20/öS 374,40) **DM 48,—**



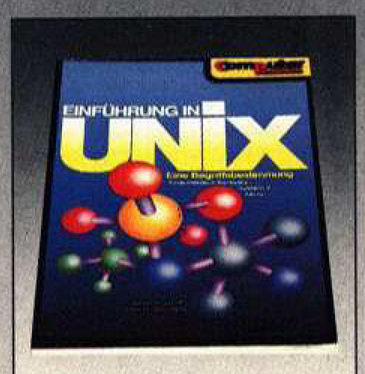
Dr. P. Albrecht

Multiplan deutsch

1984, 228 Seiten

Das erfolgreiche Planungssystem in deutscher Sprache · Einführung in Tabellenkalkulationsprogramme · Verknüpfung mehrerer Multiplan-Programme zur Erfassung und Verarbeitung von Detaildaten in verschiedenen Geschäftsbereichen und ihre Endverarbeitung in einer gemeinsamen Zentrale.

Best.-Nr. MT 656
(Sfr. 53,40/öS 452,40) **DM 58,—**



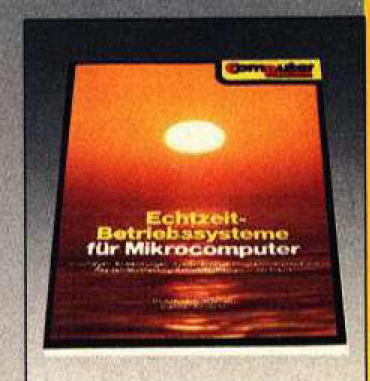
J. R. Groff/P. N. Weinberg

Einführung in Unix

1984, 298 Seiten

Ein umfassender Einblick in das Betriebssystem von Unix · das Dateisystem · Shell · Mehrbenutzerbetrieb · Textverarbeitung und Bürounterstützung · Softwareentwicklung · Fernverarbeitung · Markttrends · für jeden, der bereits vertraut ist mit Computersystemen · für Seminare oder Kurse.

Best.-Nr. MT 688
(Sfr. 53,40/öS 452,40) **DM 58,—**



Dr. C. Schmidt/D. Albrecht

Echtzeit-Betriebssysteme für Microcomputer

1984, 323 Seiten

Grundlagen und Arbeitsprinzipien der Realzeitsysteme · Anwendung auf einen exemplarischen Betriebssystem-Kern · Softwareentwicklung für Anwenderprozesse · für den erfahrenen Programmierer.

Best.-Nr. MT 653
(Sfr. 62,60/öS 530,40) **DM 68,—**

M&T VC-20

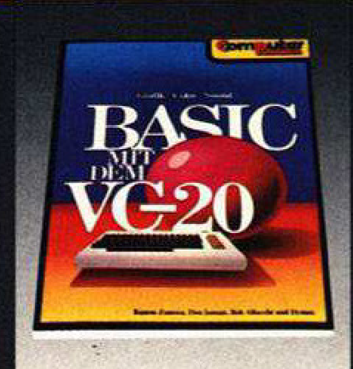
M&T-



M. Hegenbarth/M. Schäfer
Das VC-20-Buch
1983, 351 Seiten
Eine Sammlung gut erklärter Programme · viele Spielebeispiele · einfache kommerzielle Anwendungen
Best.-Nr. MT 516 (Buch) **DM 49,—**
(Sfr. 45,10/öS 382,20)
Best.-Nr. MT 581 (Beisp. auf Kassette)
(Sfr. 19,90/öS 179,10) **DM 19,90**
Best.-Nr. MT 582 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 29,90/öS 269,10) **DM 29,90**



Programme und Tips für VC-20
1983, 152 Seiten
Nützliche Hilfsprogramme für die Arbeit mit dem VC-20 · kommerzielle Anwendung in der Textverarbeitung, Fakturierung und Lagerverwaltung · Möglichkeiten hochauflösender Grafik über eine Assemblerroutine · unterhaltsame Spielprogramme.
Best.-Nr. MT 513
(Sfr. 35,—/öS 296,40) **DM 38,—**



R. Zamora/D. Inman et al.
Basic mit dem VC-20
1984, 364 Seiten
Eine schrittweise Einführung in das Gebiet von VC-20-Basic mit · Geräusch- und Musikerzeugung · Drucken von grafischen Schriftzeichen · Erstellen eines lauffähigen VC-20-Programms · Arbeiten mit Zeichenvariablen, einfachen Feldervariablen, READ- und DATA-Befehlen · Zeichentricks.
Best.-Nr. MT 649
(Sfr. 35,—/öS 296,40) **DM 38,—**



N. Hampshire
Grafik mit dem VC-20
1984, 202 Seiten
38 vollständige Programme · zahlreiche grafische Darstellungen · alles über hochauflösende Grafik und Multicolor-Modus · praktische Anwendungen und Simulationen von Kunst über Videospiele, Mathematik, Naturwissenschaften bis hin zum kaufmännischen Bereich.
Best.-Nr. MT 644
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**

M&T Commodore 64



H.L. Schneider/W. Eberl
Das Commodore 64-Buch, Bd. 1
1984, 270 Seiten
Der Commodore 64 und seine Handhabung · Einführung in die Grafik · Balkendiagramme · Einführung in die Spritetechnik · Basic-Erweiterungen in Assembler · Ein Leitfaden für Erstanwender.
Best.-Nr. MT 591 (Buch) **DM 48,—**
(Sfr. 44,20/öS 374,40)
Best.-Nr. MT 592 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—/öS 522,—) **DM 58,—**



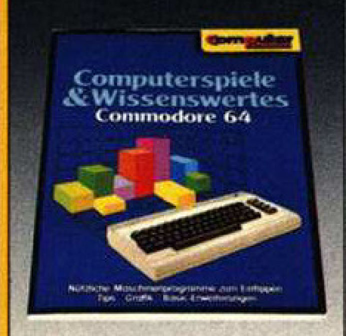
H.L. Schneider/W. Eberl
Das Commodore 64-Buch, Bd. 2
1984, 181 Seiten
Spiele nicht nur zum Abtippen · Programmlisting · Programmbeschreibung · Variablenübersicht · Programme nach Anleitung frei ergänzbar · das ideale Buch, um Programmieren spielend zu lernen.
Best.-Nr. MT 593 (Buch) **DM 38,—**
(Sfr. 35,—/öS 296,40)
Best.-Nr. MT 594 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—/öS 522,—) **DM 58,—**



H. L. Schneider/W. Eberl
Das Commodore 64-Buch, Bd. 3
1984, 206 Seiten
Alles über Sprites · Wissenswertes über Multi-Color-Grafik · Assembler/Disassembler · jede Menge Basic-Erweiterungen · Umgang mit dem Soundgenerator · ein Leitfaden für Fortgeschrittene.
Best.-Nr. MT 595 (Buch) **DM 38,—**
(Sfr. 35,—/öS 296,40)
Best.-Nr. MT 596 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—/öS 522,—) **DM 58,—**



H. L. Schneider/W. Eberl
Das Commodore 64-Buch, Bd. 4
1984, 261 Seiten
Einführung in Maschinenprogrammierung · Verknüpfung von Maschinenprogrammen mit Basic-Programmen · alles über Assembler/Disassembler · der Leitfaden für Systemprogrammierer
Best.-Nr. MT 597 (Buch) **DM 38,—**
(Sfr. 35,—/öS 296,40)
Best.-Nr. MT 598 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—/öS 522,—) **DM 58,—**



Computerspiele & Wissenswertes — Commodore 64
1984, 156 Seiten
Eine Sammlung von interessanten und nützlichen Maschinenprogrammen · schnelle binäre Artithmetik · Basic-Erweiterungen · mit unterstützendem Assembler-Listing · für den fortgeschrittenen Programmierer.
Best.-Nr. MT 601 (Buch) **DM 29,80**
(Sfr. 27,50/öS 232,40)
Best.-Nr. MT 602 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 38,—/öS 342,—) **DM 38,—**



T. Rugg/Ph. Feldman
Mehr als 32 Basic-Programme für den Commodore 64
1984, 279 Seiten
Programme speziell für den Commodore 64 · umfassende praktische Anwendungen · jede Menge Lehr- und Lernhilfen · super Spiele · für Basic-Neulinge und Experten.
Best.-Nr. MT 613 (Buch) **DM 49,—**
(Sfr. 45,10/öS 382,20)
Best.-Nr. MT 614 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 48,—/öS 432,—) **DM 48,—**



E. H. Carlson
Basic mit dem Commodore 64
1984, 320 Seiten
Ein Basic-Lehrbuch für den jugendlichen Anfänger · übersichtlich gegliederte Lernprogramme · Alles über INPUT-GOTO · Let-Befehle · Editorfunktionen · POKE-Befehle für die Grafik · geeignet auch als Leitfaden für Lehrer und Eltern.
Best.-Nr. MT 657
(Sfr. 44,20/öS 374,40) **DM 48,—**



Dr. P. Albrecht
Commodore 64 — Multiplan
1984, 230 Seiten
Multiplan jetzt auch für den Commodore 64 · der volle Leistungsumfang der 16-Bit-Version · Einführung in die Arbeitsweise von Tabellenkalkulationsprogrammen · praxisnahe Beispiele · Beschreibung alle Befehle und Funktionen · nicht nur für Anfänger.
Best.-Nr. MT 655
(Sfr. 44,20/öS 374,40) **DM 48,—**

Die angegebenen Preise sind Ladenpreise.

Buchverlag

In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.

Sollten diese Bücher dort nicht erhältlich sein, benutzen Sie bitte die Bestellkarte in diesem Heft.

M&T Dauerbrenner



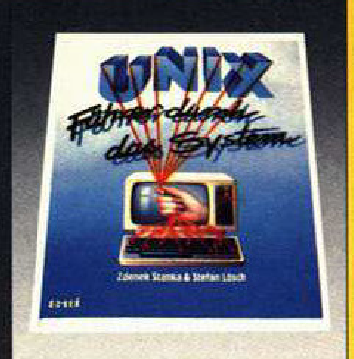
L. Poole/M. McNiff/S. Cook

Mein Atari-Computer

1983, ca. 400 Seiten

Alles über Aufbau und Bedienung des Atari-Computers · Programmieren in Basic · Grafikfunktionen · Tonerzeugung · abgeleitete Trigonometrische Funktionen · Tabellen zur Zahlenumwandlung · das Standardwerk für Anfänger und Fortgeschrittene.

Best.-Nr. PW 554
(Sfr. 54,30/öS 460,20) **DM 59,—**



Z. Stanka/S. Lösch

Unix-Führer durch das System

1984, 259 Seiten

Einleitende Erklärung aller Standardbefehle und ihrer Syntax · Darstellung des Betriebssystems · Programme für den Administrator · hardwareabhängige Programme · Shell · C-Shell · die awk-Programmiersprache · der sed-Editor · für den geübten Unix-Anwender.

Best.-Nr. PW 704
(Sfr. 54,30/öS 460,20) **DM 59,—**



K.H. Heß

Basic-Programme für CBM/VC-20-Computer

1984, 150 Seiten

Programmanwendungen für die Serien CBM 2000, 3000, 4000, 8000 und VC-20 · Analyse verschiedenster Aufgabenstellungen · allgemeingültige Lösungswege in CBM-Basic konvertiert · von Programmanpassungen für VC-20 · für Laien und Profis.

Best.-Nr. MT 501
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**



D.A. Brain

Basic-Dialekte im Vergleich

1984, 105 Seiten

Konvertierung von Apple-, Commodore- und TRS-80-Programmen · Grundlagen der jeweiligen Betriebssysteme · Untersuchung verschiedener Basic-Dialekte · alphabetische Auflistung aller Befehle für die verschiedenen Anpassungsrichtungen.

Best.-Nr. MT 564
(Sfr. 29,50/öS 249,60) **DM 32,—**



H. Stein

Logo — Grafik, Sprache, Mathematik

1984, 257 Seiten

Eine Einführung in Logo als Lehr- und Lernsprache · Grafikprozeduren · Zeichenkettenmanipulationen · Probleme der Rekursivität · Sprachbildung und Sprachforschung · Grundlagen der Arithmetik · mit umfassendem Glossar.

Best.-Nr. MT 648
(Sfr. 38,60/öS 327,60) **DM 42,—**



W. Maaß

Software-Schnellkurs: dBase II

1984, 110 Seiten

Das Datenbanksystem für Mikrocomputer kurz und bündig erklärt · eine praktische Kurzbeschreibung für Eilige.

Best.-Nr. MT 607
(Sfr. 34,—/öS 288,60) **DM 37,—**

M&T Standardliteratur

Software-Auswahl leicht gemacht

1983, 423 Seiten

Über 200 Programme für Personal Computer aus allen Anwendungsbereichen · Systemsoftware · branchenneutrale und branchenorientierte Anwendungssoftware · technisch-wissenschaftliche Software · Hardware- und Betriebssystemregister · Anbieterverzeichnis

Best.-Nr. MT 340 **DM 58,— (Sfr. 53,40/öS 452,40)**

K. Knecht

Einführung in Forth

1984, 218 Seiten

Ausführliche Informationen über die MMS Forth-Version der Computersprache Forth · syntaktische Grundlagen · zahlreiche Programmierbeispiele · der richtige Einstieg in das Programmieren mit Forth.

Best.-Nr. MT 635 **DM 58,— (Sfr. 53,40/öS 452,40)**

J. Purdum

Einführung in C

1984, 304 Seiten

Die grundlegende Charakteristik von C · Operatoren, Variablen und Schleifen · Erstellung eigener Funktionen · Ein-und Ausgabeoperationen in C · Anlegen einer Adreßkartei · Einsatzmöglichkeiten in nahezu allen Bereichen · für Einsteiger und Fortgeschrittene.

Best.-Nr. MT 561 **DM 69,— (Sfr. 63,50/öS 538,20)**

Alles über den Commodore 64

1984, 479 Seiten

Ein komplettes Basic-Lexikon mit allen Befehlen · Anweisungen und Funktionen in alphabetischer Reihenfolge · Programmierung der Ein-/Ausgabe und von Sprites sowie Sonderzeichen · sowohl für den Anfänger als auch für den erfahrenen Programmierer.

Best.-Nr. CM 674 **DM 59,— (Sfr. 54,30/öS 460,20)**

Alles über den VC-20

1984, 199 Seiten

Eine knappe, übersichtliche Anleitung zum Selbstprogrammieren · mit allgemeiner Beschreibung des VC-20-Systems · Erläuterung der Basic-Funktionen · alles über VC-20-Basic · Hardware und Betriebssystem des VC-20-Basic-Grundkenntnisse erforderlich.

Best.-Nr. CM 675 **DM 24,90 (Sfr. 23,10/öS 194,20)**

R. Thomas/J. Yates

Das Unix-Anwenderhandbuch

1984, 519 Seiten

Ein Leitfaden für das Betriebssystem der Zukunft · Einplatz- und Mehrplatz-Computersysteme · Tutorials · die wichtigsten Befehle mit anschaulichen Beispielen · Einsatzmöglichkeiten in der Textverarbeitung, Buchführung, Datenbankverwaltung.

Best.-Nr. PW 555 **DM 79,— (Sfr. 72,70/öS 616,20)**

Ch. Langfelder

Basic ohne Probleme, Bd. 1

1983, 226 Seiten

Eine Unterweisung in Basic mit CBM-Rechnern (CMB 8032) · Grundlagen des Betriebssystems · Funktionsweise des Interpreters · mathematische Programme · Verarbeitung von Texten und Zeichen · Glossar der wichtigsten Fachbegriffe.

Best.-Nr. MT 480 **DM 36,— (Sfr. 33,10/öS 280,80)**

Ch. Langfelder

Basic ohne Probleme, Bd. 2

1982, 119 Seiten

Für alle CBM 8032-Rechner · ausgewählte Routinen und Programme · drei allgemeine Routinen · fünf kommerziell-technische Anwendungen · zwei Statistikprogramme · zwei Mathematikprogramme · drei Lehr- und Spielprogramme.

Best.-Nr. MT 490 **DM 26,— (Sfr. 24,10/öS 202,80)**

H. L. Schneider

Basic ohne Probleme, Bd. 3

1983, 256 Seiten

Von der Problemanalyse über Programmentwurf zur Programmiertechnik · Beschreibung allgemeiner, immer wiederkehrender, wichtiger Programmsequenzen · einiges zum Thema Datenverwaltung · mögliche Dateiformen · Zugriffsverfahren auf Dateien, z.B. Binärbäume.

Best.-Nr. MT 500 **DM 44,— (Sfr. 40,50/öS 343,20)**

H. L. Schneider

Basic ohne Probleme, Bd. 4

1983, 428 Seiten

Eine komplette Dateiverwaltung · dateibeschreibende Variablen · Index-sequentielle Schlüsselverwaltung · verkettete Listen · variable Drucklisten · variabler Etikettendruck.

Best.-Nr. MT 514 **DM 53,— (Sfr. 48,80/öS 413,40)**

Th. Bretschneider

Planen und kalkulieren mit VisiCalc

1982, 133 Seiten

Eine Einführung in das Arbeiten mit VisiCalc auf Apple II-Computern · Erstellen, Verändern und Speichern eines Modells · Erweiterungen · · Funktionen und Operatoren in VisiCalc · Kommunikation mit anderen Programmen.

Best.-Nr. MT 450 **DM 32,— (Sfr. 29,50/öS 249,60)**

W. Maaß

Software-Schnellkurs: Multiplan

1984, 111 Seiten

Der schnelle Einstieg in Multiplan · alle Befehle und die wichtigsten mathematischen Funktionen · Tips für den praktischen Einsatz.

Best.-Nr. MT 610 **DM 37,— (Sfr. 34,—/öS 288,60)**

W. Maaß

Software-Schnellkurs: Lotus 1-2-3

1984, 156 Seiten

Arbeitsbogen, Datenbanken und Grafiken erstellen, auswerten und ausdrucken · alle wichtigen Befehle der Teilprogramme kurz und bündig · ein einfacher Einstieg in ein komplexes Programm.

Best.-Nr. MT 611 **DM 48,— (Sfr. 44,20/öS 374,40)**

W. Maaß

Software-Schnellkurs: CP/M-86

1984, 93 Seiten

Der tägliche Umgang mit dem Betriebssystem · wie man Dateien anlegt, kopiert, sichert, löscht.

Best.-Nr. MT 615 **DM 37,— (Sfr. 34,—/öS 288,60)**

DATEIVERWALT… FÜR SOFTW…

Das Kernstück des »Datakit« für den 48-KByte-Spectrum ist ein Maschinenprogramm, mit dem zusätzliche Befehle zum Einrichten und Führen von Dateien zur Verfügung stehen.

Mit dem Datakit (abgekürzt »dk«) werden zwei Rahmenprogramme geliefert, das erste zum Einrichten einer Datei, das zweite zum Verwalten derselben. Sie sind auch für den Benutzer interessant, der sich ein eigenes Dateiprogramm basteln möchte, weil sie ihn mit der Arbeitsweise des Datakit vertraut machen.

Leider stellt der Benutzer bald fest, daß die ausführliche — und erfreulicherweise weitgehend tippfehlerfreie — deutsche Anleitung etwas unübersichtlich ist: die Benutzung von »dk-New« zur Einrichtung einer Datei wird erst ab Seite 28 beschrieben.

Mit »dk-New« werden die für die Datei erforderlichen Listen eingerichtet und der Bildschirm aufgeteilt. Hier entdeckt man einige Eigenheiten des »dk« beziehungsweise der Programme:

— Es werden Listen geführt, für jedes zu speichernde Merkmal eine. Zudem stehen Listenarten zur Verfügung, die das »normale« Spectrum-Basic nicht zuläßt:

$ — Listen	entsprechend den Basic-Feldern a$(Anzahl, Länge)
% — Listen	wie $-Listen, jedoch ohne Vorgabe der Länge
& — Listen	entsprechend den Basic-Zahlenfeldern a(Anzahl)
# — Listen	Binäre Listen zur Speicherung von ja/nein-Informationen, sehr platzsparend

— Der Benutzer der Datei bestimmt selbst, welche Merkmale in welcher Art von Liste gespeichert werden und wieviele.

— Der Benutzer kann mit »dk-New« die PRINT-Positionen der Labels (Listennamen) und Einträge selbst bestimmen und sich so die Karteikarte aufteilen, wie es ihm gefällt.

— Die zusätzlichen Listenarten % und # speichern die Daten platzsparender, zudem kommt es nicht mehr vor, daß etwa der Straßenname zu lang für das Feld »Straße« ist, es werden außerdem keine überflüssigen Spaces mitgespeichert.

— Die Labels können geändert werden, jedoch nicht die Art der Liste.

— Es ist auch nicht vorgesehen, eine Liste zu entfernen. (Wenn man zufällig eine andere Liste gleicher Art einrichten will, kann man den Namen ändern.) Auch die Ausgabe auf den Bildschirm kann nicht unterdrückt werden, außer durch Überschreiben mit anderen Angaben.

— Beim Einrichten der Listen wird auch die Reihenfolge festgelegt, in der später die Eingaben abgefragt werden.

Der Benutzer sollte mit der Bildschirmaufteilung solange experimentieren, bis sie ihm wirklich gefällt. Eine spätere Änderung ist nur über »dk-New« wieder möglich (aber es geht immerhin!). Da beim Einrichten der Listen nach einem Beispiel gefragt wird, kann man recht gut ausprobieren, was einem am besten gefällt.

Die eingerichteten Listen müssen nun auf Band gespeichert werden. Für den Namen hat man nur neun Zeichen Platz, es wird immer als letztes Zeichen das Copyright-Symbol mit eingesetzt.

»dk-Data« enthält bereits eine Beispieldatei mit den Feldern: Name (%), Straße (%), PLZ ($), Ort (%), Telefon (%), *($), m/w (#), aktiv (#), Bereich (%), Text (%). Die Datei umfaßt 15 Datensätze (Karteikarten) und könnte zum Beispiel zur Verwaltung einer Clubdatei verwendet werden. Sie weist allerdings einige der Mängel auf, die die meisten Datei-Programme haben:

»Telefon« ist zwar eine %-Liste, aber die Bildschirmanordnung erlaubt keine Speicherung langer Nummern (eine Telefonnummer mit Vorwahl und sechs Stellen ist schon zu lang)

Das Ändern und/oder Erweitern der Datei ist etwas umständlich: Datei SAVEN, »dk-New« laden, Datei laden, ändern, Datei SAVEN, »dk-Data« laden, Datei laden. Es ist aber immerhin vorgesehen.

Schlimmer ist das ewige Scrollen beim Rücksprung zum »Menü«: sogar die INPUT-Zeile scrollt nämlich von unten in den Bildschirm hinein. Teilweise werden Zusatzinformationen gegeben (zum Beispiel beim Suchen), die dann einfach in die Karteikarte hineingedruckt werden (durch BRIGHT oder INVERSE), dann übersieht man sie leicht.

Das eigentliche »Menü« (besser: die Befehlsübersicht) erreicht man erst durch Eingabe von »i« für informiere oder »?«. Die Befehlsliste scrollt dann von unten in den Bildschirm. Störend ist hier auch die ewige Nachfrage, ob der eingebene Befehl auch richtig ist.

Noch störender fällt auf, daß für jeden Neueintrag eine recht lange Eingabefolge zu wiederholen ist: »n« ENTER (für Neueintrag), ENTER (Bestätigung der Nachfrage), »j« ENTER (auf die Frage »Korrektur«).

Beim Ändern der Einträge erscheint die komplette Karteikarte auf dem Bildschirm (ausnahmsweise mal mit CLS), die alten Einträge bleiben jedoch stehen und die neuen werden einfach darübergeschrieben. Erst, wenn man fertig ist, wird alles neu ausgedruckt und gefragt, ob das in Ordnung ist. Man muß hier mit »j« (ohne ENTER) antworten. Es werden immer alle Listen abgefragt (in der anfangs mit »dk-New« festgelegten Reihenfolge). Allerdings kann man nicht zu ändernde Einträge mit ENTER überspringen. Der alte Eintrag bleibt dann erhalten.

Unangenehm ist es auch, daß man von verschiedenen Routinen aus verschiedene Befehle zum Rücksprung ins »Menü« braucht.

Das Sortieren und Suchen geht sehr schnell; es wird nämlich nicht

NG – NICHT NUR RE – BASTLER

die Datei sortiert, sondern lediglich die Ausgabereihenfolge festgelegt.

Nicht richtig ist in der Anleitung die Behauptung, daß nicht nach #-Listen sortiert und gesucht werden kann: über »Suchlisten ändern« kann man den Inhalt dieser Listen in die Suchlisten kopieren, da die Suchlisten auch Binärlisten sind.

Je nach Anzahl der eingerichteten Suchlisten kann man nach Merkmalskombinationen suchen.

Trotz der teilweise etwas umständlichen Bedienung ist »dk-Data« in Verbindung mit »dk-New« meines Erachtens eines der besten deutschen Dateiprogramme, vielleicht sogar das beste, weil es eine Reihe von Möglichkeiten bietet, die ich bei anderen Dateiprogrammen schon schmerzlich vermißt habe. Durch die platzsparenden Listen (und durch die Einsparung von Extra-Routinen für Neueintrag etc.) bekommt man sehr viele Datensätze in seinen Spectrum. Nur — das Drucken von Adreßetiketten sollte doch vorgesehen werden; denn der Benutzer von Dateien hat meist viel Post (sonst bräuchte er keine Datei) und das Schreiben von Adressen ist keine besonders lustige Tätigkeit.

Aber wer möchte, kann sich ja mit dem »Datakit« sein eigenes Programm bauen. Diese Möglichkeit ist ausdrücklich vorgesehen, und die Anleitung beginnt mit der Erläuterung des Maschinenprogramms am Beispiel einer selbst einzutippenden Datei, die aber nur zur Erklärung zu gebrauchen ist.

Der Aufbau einer Datei ist schon in herkömmlicher Weise nicht einfach zu programmieren, mit »dk« dauert es noch etwas länger, weil man zudem »dk« erst verstehen muß. Dazu wird empfohlen, sich die Unterprogramme in den Rahmenprogrammen anzusehen.

Mir gefällt »Datakit« gut, schon deshalb, weil die beiden Rahmenprogramme bereits ein gutes Dateiprogramm ergeben. Zusätzlich erhält der Programmbastler aber noch ein schönes Werkzeug, zumal kein Teil irgendwie LIST-geschützt ist, und er auch nach Herzenslust editieren kann. Es wird ihm ja sogar gesagt, wie und wo.

Die Anleitung ist etwas unübersichtlich, aber sehr ausführlich (das ist auch nötig). Schön ist außerdem, daß in den Rahmenprogrammen die Anweisungen größtenteils so abgefaßt sind, daß man nicht dauernd nachschlagen muß. Und wer selbst programmieren will, beschäftigt sich mit dem Büchlein so intensiv, daß er sicher bald sofort findet, was er sucht.

(Erika Hölscher)

Textverarbeitung Atari im

Bei einer effektiven Textverarbeitung kommt es nicht nur auf die Programme an, sondern auch auf die Handbücher. Lesen Sie einen Vergleich zwischen dem »Atari Schreiber« und »Atext 1«.

Beide Textverarbeitungssysteme sind auf allen gängigen Atari-Computern einsatzfähig. Doch für welches soll man sich entscheiden? Was können diese beiden Textsysteme und wie schneiden sie im direkten Vergleich miteinander ab?

Das Programm »Atari Schreiber« wird als Modul geliefert und kostet etwa 199 Mark. Als Datenträger sind sowohl Disketten, wie auch Kassetten verwendbar. Zum Ausdrucken der Texte sind bei diesem Programm bereits Voreinstellungen für diverse Drucker vorgenommen worden. Dabei handelt es sich um den Atari 1020, den 1025, den 1027 und den Epson FX-80 Drucker. Für alle anderen Drucker muß entweder ein spezielles Drucksteuerprogramm verwendet werden, oder man versieht seinen Text mit den entsprechenden Steuerkommandos, die der Drucker benötigt. Geliefert wird ein Modul, zwei Handbücher, eine Referenzkarte und Aufkleber für die Tastatur.

Die Anleitung besteht aus zwei Handbüchern mit jeweils zirka 30 Seiten und einer Referenzkarte. Diesem Punkt hat man bei Atari relativ viel Aufmerksamkeit geschenkt. Im ersten Handbuch findet man Allgemeines und Tips zum richtigen Umgang mit dem Textverarbeitungssystem. Das zweite Buch beinhaltet sämtliche Befehle mit einer kurzen, aber informativen Beschreibung. Zum schnellen Nachschlagen einzelner Befehle dient die Referenzkarte, die ein überaus nützliches Hilfsmittel bei der späteren Arbeit mit dem Programm darstellt.

Das Programm »Atext 1« ist in drei Versionen erhältlich. Man kann hier wählen, ob man sein Programm auf Modul für etwa 199 Mark, Diskette für 169 Mark, oder Kassette für 149 Mark haben möchte. Zur Textspeicherung sind auch hier Disketten oder Kassetten geeignet. Welcher Version man den Vorzug geben soll ist nicht zuletzt eine Preisfrage und wird selbstverständlich von der vorhandenen Konfiguration abhängig sein. Auf die Frage wie und ob dieses Programm mit einem bestimmten Drucker zusammenarbeitet, antwortet das mitgelieferte Handbuch nur vage und es wird dem Benutzer überlassen, dies selbst herauszufinden.

Bei dem Programm »Atext 1« erschien dem Autor eine gute Anleitung offenbar nicht so wichtig. Nicht nur, daß man es versäumt hat, ein Inhaltsverzeichnis anzulegen, der Aufbau ist darüber hinaus derart unübersichtlich, daß dieses Buch als Nachschlagewerk vollkommen ungeeignet ist. Auch wird mancher Benutzer etwas ratlos vor dem einen oder anderen Kapitel sitzen, da einige Erläuterungen unterschlagen wurden, oder zumindest recht dürftig ausfielen.

Schreiben wie mit der Schreibmaschine

Die Textdarstellung des Atari Schreibers erfolgt in 21 Zeilen mit je 35 Zeichen, die sich aufgrund der farblichen Gestaltung — weiße Buchstaben auf blauem Grund — auch recht gut auf dem Bildschirm lesen lassen. Deutsche Umlaute und Sonderzeichen sind selbstverständlich und, was besonders überascht, durch ihre Tastaturbelegung wird eine vollkommene Übereinstimmung mit der Tastatur einer deutschen Schreibmaschine erreicht. Dies dürfte vor allem für diejenigen, die des Zehn-Finger-Systems mächtig sind, eine angenehme Überraschung sein. Ebenfalls umgetauscht und damit normgerecht angeordnet sind die Buchstaben Y und Z, sowie

für Vergleich



alle Satzzeichen. Die Kennzeichnung der neuen Tasten erfolgt mittels der beigefügten Aufkleber, die verschiedene Größen besitzen, passend zu dem jeweils verwendeten Computer.

Das System »Atext 1« hat nichts dergleichen zu bieten. Deutsche Umlaute lassen sich nicht auf dem Bildschirm darstellen und man hat es sogar versäumt, dem Benutzer zu erklären, wie er Umlaute wenigstens auf dem Drucker erzeugen kann. Bei der Textdarstellung auf dem Bildschirm hat man auch einen anderen Weg eingeschlagen. Sie erstreckt sich auf nur 16 Zeilen, dafür aber mit je 38 Zeichen. Erwähnenswert ist hierbei, daß jede Zeile ab der Eingabe des zwanzigsten Zeichens horizontal zu scrollen beginnt. Auf diese Weise lassen sich Zeilen bis zu einer Gesamtlänge von 255 Zeichen erstellen, ohne daß ein Zeilenvorschub auf dem Bildschirm ausgeführt wird.

Auf eine Menüsteuerung wurde bei Atext 1 vollkommen verzichtet. Was das in der Praxis heißt, weiß jeder, der schon einmal mit einem Programm dieser Art gearbeitet hat. Was man also nicht im Kopf hat, das muß man in den Fingern haben — beim Nachschlagen im Handbuch. Um die äußere Form des Textes zu bestimmen, zu editieren und zur Cursorsteuerung werden die Befehle direkt über verschiedene Controltasten eingegeben. Beim Laden oder Speichern von Texten, sowie beim Drucken wird der entsprechende Befehl in eine Kommandozeile eingetippt, die man durch Drücken der »ESC« Taste erreicht.

Beim Atari Schreiber tut man sich bei der Bedienung schon leichter. Es fängt damit an, daß dieses Programm über ein Hauptmenü verfügt, mit dem sich wichtige Funktionen wie Drucken, Laden, Speichern, Löschen und Anzeigen der vorhanden Dateien und das Formatieren von Disketten einfach ausführen lassen. Hinzu kommt, daß zwar die Editier- und Formatierbefehle nicht einfacher zu behalten sind, daß man aber durch die Referenzkarten wesentlich besser unterstützt wird, als durch das unübersichtliche Handbuch von »Atext 1«. Erwähnen muß man jedoch, daß bei Atext 1 keine Steuerzeichen auf dem Bildschirm erscheinen, wodurch das Schriftbild sauberer wirkt.

20 KByte Textspeicher

Bei beiden Programmen lassen sich etwa 20 KByte Text im RAM speichern. In der Regel dürfte das ausreichen, um erstellte Texte ohne Zwischenspeicherung zu bearbeiten. Sollte ein Text wirklich einmal zu lang werden, so muß er eben in mehrere Teile zerlegt und einzeln abgespeichert werden. Wann man an die Grenze der Speicherkapazität stößt, kann man in beiden Programmen kontrollieren. Bei Atext 1 erscheint ständig eine entsprechende Anzeige am oberen Bildschirmrand, bei Atari Schreiber kann man den verfügbaren Raum über Tastendruck erfahren.

Für manche Benutzer ist es sicherlich interessant, Texte mit Variablen versehen zu können. Dies ermöglicht nämlich die Erstellung von Serienbriefen, die sich nur durch andere Namen und Adressen unterscheiden. Man erstellt also einen Rahmentext, versieht ihn an den gewünschten Stellen mit Variablen und legt eine Datei an, die alle Daten enthält. So wird es einfach, beispielsweise Rundschreiben mit persönlicher Anrede zu erstellen, ohne jeden Brief einzeln schreiben zu müssen. Dies ist bei Atari Schreiber in der oben erwähnten Form ohne weiteres möglich. Bei Atext 1 hingegen ist dies wesentlich umständlicher. Hier muß man den Rahmentext in einen Kopierspeicher übernehmen, alle Variablen per Hand eingeben und dann jeden Brief einzeln ausdrucken.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß Atari Schreiber das wesentlich ausgereiftere Programm im Vergleich mit Atext 1 darstellt und eine vernünftige und rationelle Textverarbeitung auf dem Atari ermöglicht. (Wolfgang Czerny/wb)

Keine ruhige Kugel – der Trak Ba[ll]

Die Wiege des Trak-Balls ist die Spielhalle. Als Atari vor ein paar Jahren das Arkaden-Spiel »Centipede« entwickelte, ersannen die Tüftler und Techniker des Konzerns eine neue Regler-Einheit, die als bessere Alternative zum Joystick gedacht war: eben den Trak-Ball. Nun, »Centipede« gehört mittlerweile schon zu den Videospiel-Oldies und der Trak-Ball hat sich in den Spielhallen fest etabliert. So zum Beispiel auch bei Ataris aktuellem Renner »Crystal Castles«. Seit kurzem ist der »Verfolger-Ball« (eingedeutscht) auch für die Computerspiel-Fans zu haben. Für etwa 179 Mark kommt man in den Besitz des ausgesprochen gut aussehenden Geräts. Anschließen läßt sich der Trak-Ball an eine ganze Reihe von Computern, nämlich an alle Typen, die mit einer 9-poligen Joystick-Buchse ausgestattet sind. Dies sind neben Atari zum Beispiel Commodore, Coleco/Adam und die Joystick-Interfaces für den Sinclair Spectrum.



Edles Design, mattes Schwarz: Ataris Trak-Ball

Nach soviel Vorrede kommen wir aber endlich zur Sache, sprich: zum Ball. Der Trak-Ball besticht durch sein futuristisches, edel-schwarzes Design, optisch passend zu Ataris XL-Computern. Die schwarze Kugel, die zur Hälfte im Plastik-Gehäuse versteckt ist, macht schon beim ersten »Probe-Rollen« einen flotten Eindruck. Schräg links und rechts oberhalb des Balls befindet sich je eine leichtgängige Feuertaste, die die Funktion des roten Action-Knopfs auf den normalen Atari-Joysticks übernimmt. Bei dem zweiten Feuerknopf hat man lobenswerterweise an die Linkshänder gedacht, er ist zum Ersten parallel geschaltet.

Eine kleine Aufschraub-Aktion offenbart das Innenleben des Trak-Balls: Die schwarze Kugel ruht auf drei Punkten. Damit sie nach schwungvollem Antippen noch eine Weile weiterrollt, ist sie kugelgelagert. Die Bewegungen der Kugel werden auf zwei zueinander senkrecht stehende Achsen übertragen. Auf jeder Achse befindet sich eine Schlitzscheibe. Lichtschranken, von denen auf jeder Welle zwei zu finden sind, erkennen die Richtung, in die die Kugel gedreht wird. Die Elektronik verarbeitet die Geschwindigkeits- und Richtungs-Signale und gibt sie über die Joystick-Buchse an den Computer weiter. Im Grunde genommen wird also ein Joystick simuliert. Der Anschluß des Trak-Balls an die Buchse verläuft völlig problemlos, womit dem Spielvergnügen mit Spielhallen-Atmosphäre nichts mehr im Wege steht.

Als erstes wage ich mich an »Cen[-]tipede« ran, das Spiel, dem die Ku[-]gelsteuerung sozusagen ihre Ge[-]burt verdankt. Einige Minuten braucht man, um sich umzustellen. Hatte man seinen Joystick stets fest im Griff, so wird der Trak-Ball sachte mit den Fingerspitzen dirigiert. Nach der Eingewöhnungs-Phase läuft aber alles wie geschmiert. Dem Spiel »Centipede« ist anzumerken, daß es von Haus aus für die fe[t]zige Kugel vorgesehen wurde. Man kann sein Geschütz sehr schnell und — nach einiger Übung — exakt manövrieren. Gegen diese elegante Steuerung wirkt das Hantieren mit dem Joystick regelrecht plump. Bei anderen Programmen ließ die spontane Begeisterung jedoch rasch nach: Labyrinth- und Kletter-Spiele

ll im Test

Eine Super-Steuerung fürs perfekte Spielen oder nur ein unrentables Zubehör? Der Trak-Ball, der sich an alle 9-poligen, Atari-kompatiblen Joystick-Buchsen anschließen läßt, ist ein nicht gerade billiges Vergnügen. Vom Hersteller wird er jedoch als lohnender Profi-Regler für schnelle Spiele angepriesen. Wir haben die flotte Kugel in der Praxis getestet.

Einmal aufgeschraubt: So sieht der Trak-Ball von innen aus

wie »Pac Man« oder »Donkey Kong« geraten mit dem Trak-Ball zu einer frustrierenden Angelegenheit. Hier führt die Sensibilität der Steuerung nur zu Verzögerungen und Patzern im Spielablauf. Ohne Joystick sind insbesondere Labyrinth-Spiele nicht ernsthaft zu meistern. Auch bei einer anderen Spielgattung findet der Trak-Ball keinen ungeteilten Beifall: die Schießspielchen. Bei »Vanguard« heimst die schwarze Kugel Pluspunkte ein. Anders sieht es beim nicht ganz so rasanten »Defender« aus. Bei diesem Spiel kann der Trak-Ball nicht so sehr mit seiner schnellen 360-Grad-Steuerung glänzen und unterliegt einem guten Joystick.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Trak-Ball um so lohnender ist, je mehr Action und Tempo ein Programm enthält. Geschicklichkeits- und Kletter-Spiele bleiben klar eine Domäne der Joysticks. Als echte Verbesserung gegenüber dem Steuerknüppel hat sich die Kugel-Steuerung nur bei wenigen Programmen erwiesen. Für Spiel-Freaks, die insbesondere an Fast-Action-Games ihre Freude haben, ist die Kugelsteuerung durchaus lohnend. Vom Blindkauf ist in jedem Fall abzuraten, weil die Umstellung auf den Trak-Ball nicht unbedingt jedermanns Sache ist. Eine schillernde Bereicherung der Peripherie-Landschaft ist der schwarze Roll-Regler allemal, wenn man auch feststellen kann: Am Joystick kommt keiner vorbei...

(Heinrich Lenhardt)

Gesucht: Anwendungen, Tips und Tricks

Mit Heimcomputern kann man nicht nur spielen — man kann auch ganz praktische Dinge damit machen. Wir suchen solche Programme, die nützen, weil wir der Meinung sind, daß es eigentlich schade ist, wenn das »Werkzeug« Heimcomputer nur zum Spielen dient. Solche Programme müssen nicht immer Adressenverwaltungen, Schallplatten-Karteien und Kfz-Kosten (die »Klassiker« in dieser Kategorie) zum Thema haben. Wir zahlen im Falle einer Veröffentlichung ein Honorar zwischen 100 und 300 Mark. Übrigens: Auch damit nehmen Sie am Listing des Monats teil (Chance: 2000 Mark).

Die Hardware der Heimcomputer setzt dem Anwender ziemlich enge Grenzen. Um aus ihr möglichst viel herauszuholen, bedarf es einiger Tricks. Wir suchen auch solche Tips und Tricks, um sie an unsere Leser weitergeben zu können. Für veröffentlichte Tips und Tricks zahlen wir 50 Mark.

Vergessen Sie bei Zusendungen bitte nicht: Computertyp, nötige zusätzliche Hard- und Software, Name und Adresse im Programmkopf einbauen. Begleittexte bitte 2-zeilig und mit maximal 50 Zeichen pro Zeile schreiben. Übrigens: Kein Programm erklärt sich von selbst, und keiner kann es besser erklären als der Programmierer. Deshalb benötigen wir zu jedem Programm einen erklärenden Text. Weil wir außerdem die Programme testen, muß jeder Programmeinsendung eine Kassette oder Diskette mit dem Programm beiliegen und zwar mit der Programmversion, die dem Listing entspricht, ohne Listschutz. Dafür gibt es bei Veröffentlichung nochmal 30 Mark extra. Senden Sie ihre Manuskripte bitte an:

Markt und Technik,
Redaktion Happy-Computer,
Hans-Pinsel-Str. 10a,
8013 Haar bei München

Ein Gebrauchter tut es auch

Es muß nicht unbedingt immer ein Neuer sein. Ein Second-Hand-Computer kann besonders für Einsteiger oder für Schüler und Studenten mit schmalem Geldbeutel interessant sein. Wir haben uns gründlich auf dem Gebrauchtcomputer-Markt umgeschaut.

Wer einen Gebrauchtwagen kaufen möchte, hat es nicht besonders schwer. Tageszeitungen und Fachzeitschriften sind jede Woche voll von Angeboten. Die Schwacke- und die Dekra-Liste geben Auskunft, wie teuer ein Wagen ist, der schon einige Jahre auf dem Buckel hat und etliche tausend Kilometer gefahren wurde. Die Richtpreise sind dann nur noch abhängig von der Nachfrage. Es gehört ein wenig Verhandlungsgeschick dazu, und man kann einen Wagen sein Eigen nennen. Vor einer sauren Gurke ist man allerdings nicht gefeit. Auf dem Computermarkt sieht das mit den Gebrauchten doch etwas anders aus. In den Computerfachzeitschriften sind zwar auch viele Kaufgesuche zu finden. Doch insgesamt ist die Situation etwas verworrener.

In den Kleinanzeigen differieren die Preisvorstellungen teilweise erheblich. Dies liegt sicher zum Teil an dem starken Preisverfall, der in den letzten Jahren auf dem Markt stattgefunden hat. Kostete beispielsweise der ZX81 von Sinclair vor drei Jahren noch knapp 300 Mark, so lautet heute das billigste Angebot 128 Mark. Manch ein ZX81-Besitzer, der seinen Computer zum halben Preis verkaufen will, liegt so mit seinen Vorstellungen immer noch über dem heutigen Neupreis. Für andere Geräte — und besonders für Erweiterungen — gilt dies gleichermaßen.

Hersteller	Gerät	Neupreis	Gebrauchtpreis
Atari	400	399,—	130,— bis 240,— ** 1.)
	600 XL	599,—	330,— bis 450,— **
	800 XL	899,—	650,— bis 750,— **
	Diskettenlaufwerk 1050	999,—	750,— bis 800,— **
	Kassettenrecorder 1010	249,—	110,— bis 150,— **
Commodore	VC 20	595,—	220,—
	Erweiterung 64 KByte	279,—	90,— *
	Erweiterung 16 KByte	198,—	60,— bis 80,— **
	Erweiterung 8 KByte	158,—	45,— bis 60,— **
	64	970,—	540,—
	Diskettenstation 1541	998,—	545,—
	Datasette 1530	155,—	65,—
	Drucker MPS 801	795,—	320,— * 2.)
EACA	Coulor Genie 32 KByte	725,—	410,— *
	16 KByte	645,—	330,— *
Sanyo	Laser 210	319,—	150,— bis 190,— **
	Erweiterung 16 KByte	149,—	30,— bis 45,— **
Sharp	MZ80A	2250,—	1000,— bis 1300,— **
	MZ80K	1900,—	650,— bis 800,— ** 3.)
	MZ721	1110,—	720,— bis 800,— **
	MZ731	1530,—	1000,— bis 1150,— **
Sinclair	Spectrum 16 KByte	498,—	300,— bis 380,— **
	48 KByte	698,—	340,— *
	ZX81	198,—	90,—
	Erweiterung 16 KByte	125,—	85,—
	Erweiterung 64 KByte	198,—	100,—
	Thermo-Drucker	249,—	105,—
Texas	99/4A	ca. 300,—	220,— 4.)
	Extended Basic	ca. 300,—	190,— 4.)
	Peripherie Box	ca. 550,—	350,— bis 400,— ** 4.)

1.) Seit November 1983 nicht mehr auf dem Markt (Neupreis = letzter Verkaufspreis)
2.) Der Drucker 1525 wurde vor zirka einem halben Jahr gegen den neuen Drucker MPS 801 ausgetauscht, die Preise beziehen sich meist auf den 1525.
3.) Seit zirka zwei Jahren nicht mehr auf dem Markt (Neupreis = letzter Verkaufspreis)
4.) Seit Januar 1984 nicht mehr auf dem Markt (Neupreis = letzter Verkaufspreis)
* Gebrauchtpreis aus weniger als 10 zustande gekommenen Geschäften ermittelt.
** Gebrauchtpreis aus weniger als 5 zustande gekommenen Geschäften ermittelt.

Da Marktuntersuchungen immer mit einem gewissen Fehlerfaktor versehen sind, und da bei der Ermittlung der Preise auf dem Gebrauchtmarkt auch jede Menge Manipulationsmöglichkeiten bestehen, möchten wir Ihnen hier offenlegen wie wir die Preise ermittelt haben.

Der Zeitraum der Untersuchung erstreckte sich auf die letzten drei Monate vor Redaktionsschluß, das heißt auf die Monate April, Mai und Juni. Aus den Kleinanzeigen der führenden deutschen Computerzeitungen haben wir Kauf- und Verkaufsangebote herausgesucht und bei den Inserenten nachgefragt zu welchem Preis das Geschäft zustande gekommen ist. Aus mindestens 10 Geschäften haben wir den Durchschnittspreis als Gebrauchtmarktpreis ermittelt. Vorher wurde aber immer noch der höchste und der tiefste Preis gestrichen, um untypische »Ausreisser« zu vermeiden. Geräte bei denen es weniger als 10 Verkäufe gab, sind in unserer Tabelle mit einem Stern gekennzeichnet. Zwei Sterne bezeichnen Geräte, bei denen sich weniger als fünf Geschäfte nachweisen ließen. Hier haben wir auch keinen Durchschnittspreis gebildet, sondern jeweils das höchste und das niedrigste Gebot angegeben.

Bei dem Neupreis handelt es sich übrigens um die unverbindlichen Preisempfehlungen der Hersteller, beziehungsweise der Generalimporteure. Die tatsächlichen Marktpreise liegen teilweise weit darunter, so daß sich manchmal ein Kauf eines gebrauchten Gerätes nicht lohnen würde.

Das Alter spielt keine Rolle

Ganz allgemein werden gebrauchte Computer zirka 30 bis 40 Prozent unter dem neusten Ladenpreis gehandelt. Das Alter spielt — anders als bei Autos — keine entscheidende Rolle. Geräte, die auch neu sehr viel gekauft werden, lassen sich meist leicht weiterverkaufen. Bei Außenseitern muß man dagegen erhebliche Preisabschläge in Kauf nehmen.

Sie werden in unserer Aufstellung sicher den Apple IIe vermissen. Dies liegt darin begründet, daß die Apple-Computer in den verschiedensten Ausbaustufen angeboten werden und deshalb keinen direkten Preisvergleich zulassen. Außerdem sind die angebotenen Geräte meist so teuer, daß nur selten Verkäufe zustande kommen. Die Nachfrage nach Apple-Computer geht nämlich oft von Studenten aus, die in der Regel wenig Geld besitzen. Ähnliches gilt für die Atari-Computer, die allerdings überwiegend bei Schülern Interesse finden.

Allen, die ihre Computer mit zusätzlichen Modulen oder ähnlichen ausgebaut haben, muß leider eine kleine Enttäuschung bereitet werden. Die Erweiterungen bringen häufig keine höheren Erlöse. Aber keine Regel ohne Ausnahme: Das Extended Basic von Texas-Instruments erzielt teilweise Preise, die über dem letzten Neupreis liegen.

(hg)

Anschlußprobleme?

Ein Heimcomputer ohne Zusatzgeräte ist eine ziemlich magere Angelegenheit. Schließt man einen Drucker, Plotter, ein Diskettenlaufwerk oder ein Modem an, fängt der Kabelsalat schon an. Stets benötigt man spezielle Kabel, die meist auch noch sehr teuer sind. Häufig findet man das Gewünschte noch nicht einmal — spätestens dann muß man zur Selbsthilfe greifen. Entweder man läßt sich vom Fachmann ein entsprechendes Kabel nach eigenen Vorstellungen löten oder man kauft beim Händler die Einzelteile und bastelt sich selbst etwas zusammen. Frei nach dem Motto: »Selbst ist der Computer-Mann«. In den nächsten Ausgaben von Happy-Computer möchten wir über Ihre Erfahrungen mit Verbindungskabeln berichten. Schreiben Sie uns, wenn Ihnen die Kosten für fertig konfektionierte Kabel zu hoch erschienen und Sie selber zu einer preiswerteren Lösung, beispielsweise durch Selbstbau oder Preisvergleich, gekommen sind. Richten Sie Ihre Zusendungen an: Werner Breuer, Redaktion Happy-Computer, Aktion »Kabelsalat«, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.



Atari rüs

Warum gleich in Panik geraten, wenn der Speicher des Atari 600 XL voll ist? Ein Modul schafft Abhilfe.

Die Platine der Erweiterung 1064 ist nur mit einer handvoll Teile bestückt

Zugegeben, 16 KByte RAM sind sehr wenig und sicherlich sehr schnell randvoll belegt. Für einen Anschaffungspreis von etwa 349 Mark bietet sich ein Ausweg an. Es erübrigt sich also, seinen 600 XL gegen einen 800 XL umtauschen, oder gar mit Verlust verkaufen zu müssen, um an einen Atari 800 XL mit immerhin 64 KByte RAM gelangen zu können.



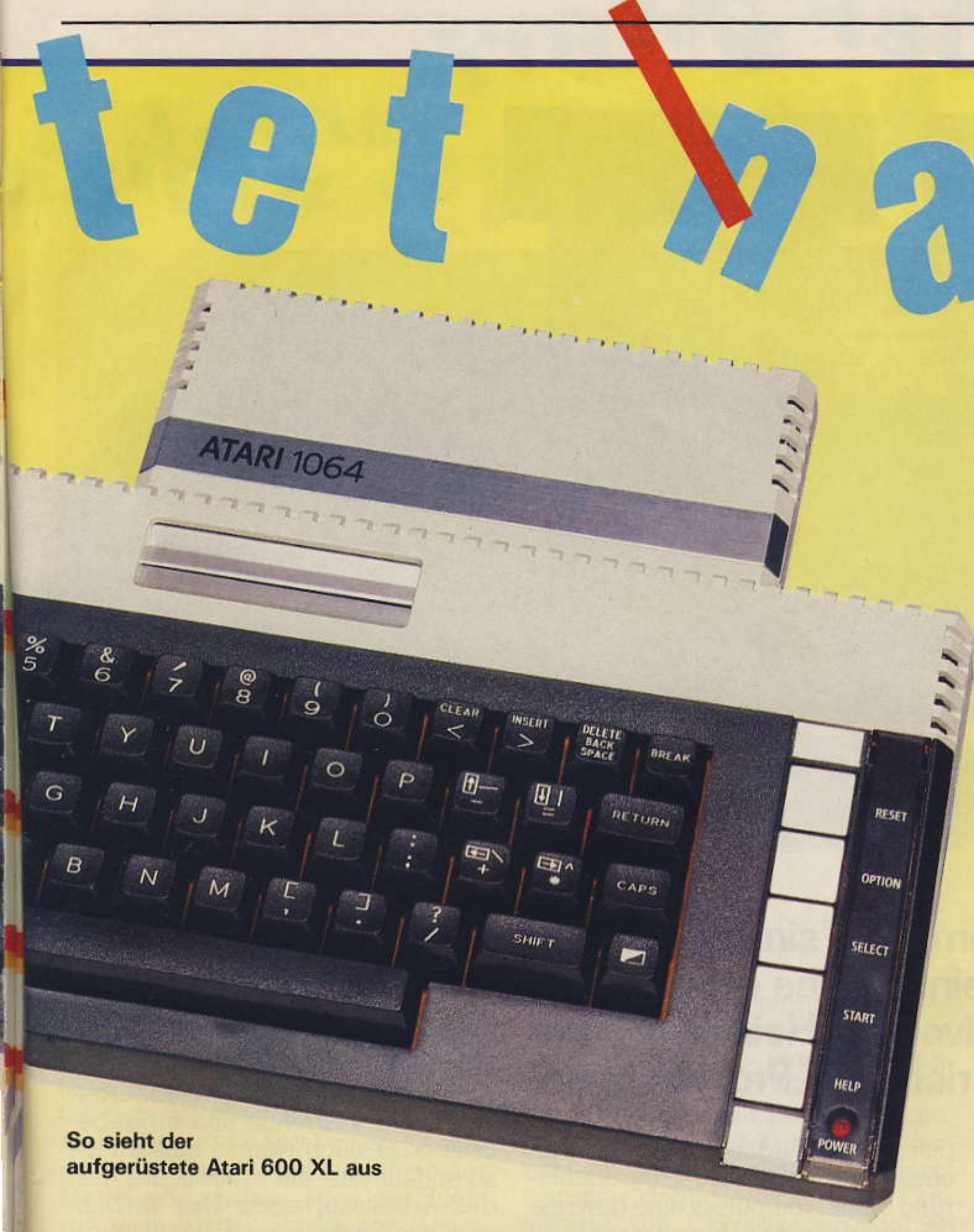
Deutlich ist der Busanschluß des Speichererweiterungsmoduls zu sehen

1064: klein aber fein

Tatsache ist, daß die meisten guten Programme wie Spiele und auch Dateiverwaltungs-Programme fast ausschließlich für Geräte der 800er Serie entwickelt wurden. Dadurch hat man den 600 XL ein wenig vernachlässigt, so daß »ernsthafte« Programme wie, zum Beispiel, Dateiverwaltungs-, Kundenverwaltungs- und Buchführungsprogramme mehr Speicherplatz brauchen, als der 600 XL bietet. Aber nicht gleich die Flinte ins Korn werfen, oder gar den Computertyp wechseln! Denn das Speichererweiterungsmodul 1064 von Atari eröffnet Ihnen ein vielfältiges Spektrum von nützlichen Programmen und tollen Spielen. Ihnen steht dann soviel RAM-Speicher wie beim 800 XL zur Verfügung.

Die Gehäusefarbe und das Styling des etwa 41 mm hohen, 110 mm breiten und 186 mm tiefen Moduls paßt im Design sehr gut zum Gehäuse des 600 XL. Betrachtet man das etwa postkartengroße Gerät, so fällt auf der einen Seite der nach außen geführte, mit zwei federnden Laschen versehene Stecker, und auf der gegenüber liegenden Seite die mit einem entfernbaren Schutz verdeckte Buchse auf. Die Montage ist denkbar einfach. Man entfernt einfach die Schutzkappe die den Busausgang des Atari 600 XL verdeckt und steckt das Erweiterungsmodul 1064 auf den jetzt sichtbaren Busanschluß. Ein deutlich hörbares Klicken bestätigt, daß die Erweiterung fest mit dem Computer verbunden ist. Die Schnappvorrichtung

tet nach



So sieht der aufgerüstete Atari 600 XL aus

wurde nicht sehr stabil konstruiert. Man sollte deshalb die Erweiterung nicht nach jedem Gebrauch entfernen. Achten Sie außerdem unbedingt darauf, daß die Stromversorgung Ihres 600 XL ausgestellt ist, bevor Sie die Speichererweiterung anbringen, Sie könnten sonst Ihre Geräte ernsthaft beschädigen.

Ist das Modul ordnungsgemäß angebracht, brauchen Sie nur noch die Stromversorgung einzuschalten und Ihr Atari 600 XL ist nun eigentlich ein 800 XL. Die Abfrage nach dem frei verfügbaren Speicherbereich »PRINT FRE(0)« wird Ihnen bestätigen, daß jetzt fast drei mal so viel RAM-Speicher wie vorher, nämlich 37902 Byte zur Verfügung stehen. Sicherlich werden Sie jetzt ein wenig in Verwunderung geraten, denn mit dem Grundgerät erhielt man auf die obige Abfrage die Antwort »13326 Byte«. Der Speicherbereich sollte aber vervierfacht werden. Statt den erwarteten 53 KByte stehen jedoch nur etwa 37 KByte frei zur Verfügung. Ist die Investition von 350 Mark dennoch gerechtfertigt? Sicherlich, denn man muß bedenken, daß man auf ein sehr großes Sortiment von professionellen Programmen zurückgreifen kann. So kann man jetzt sinnvolle Datenverwaltung betreiben und sich in den Bann der neuesten, eigentlich für den Atari 800 XL entwickelten, Spiele ziehen lassen.

Man benötigt kein eigenes Netzteil

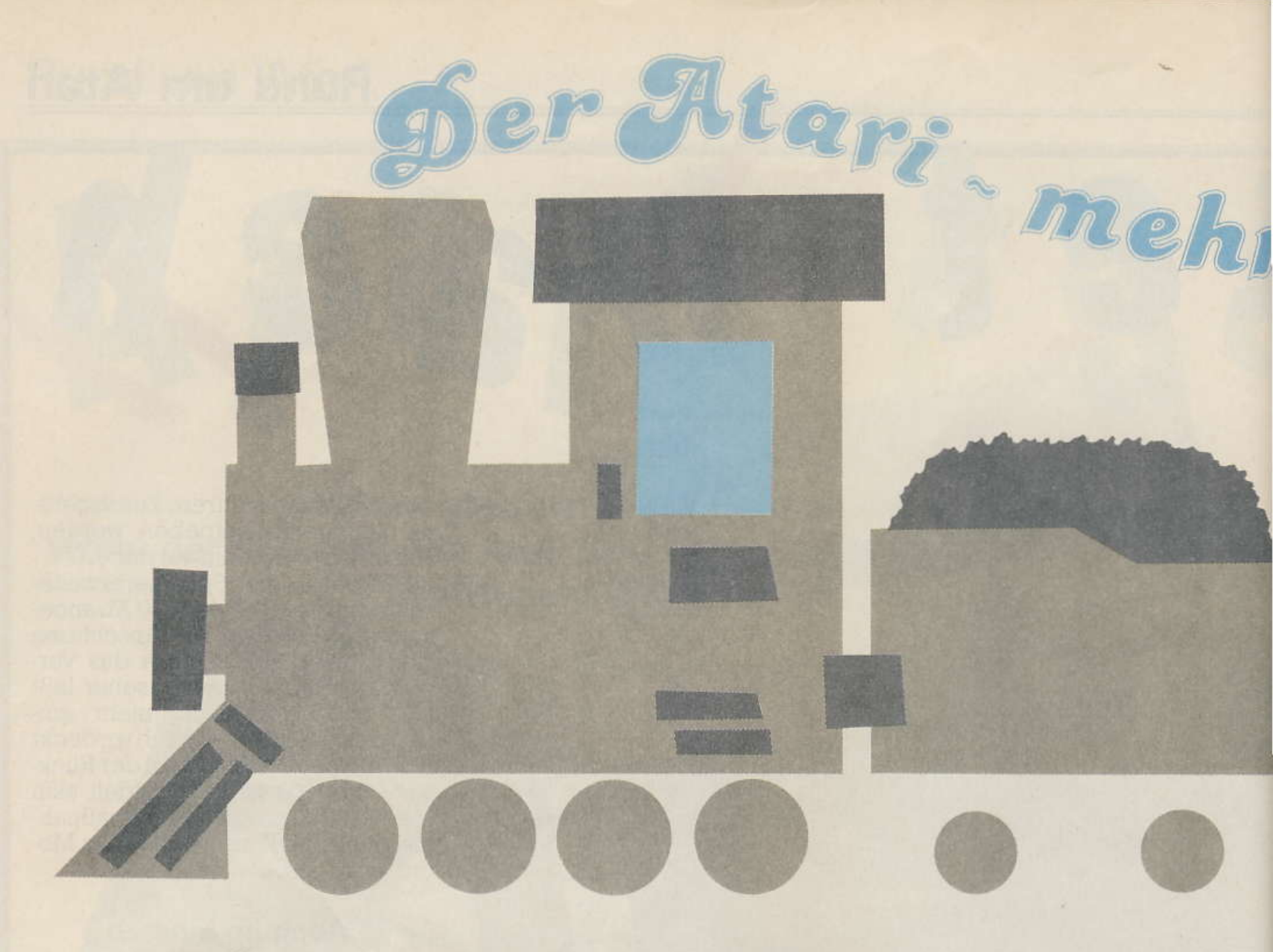
Wenden wir uns nochmals der Erweiterung 1064 zu. Das Modul benötigt kein eigenes Netzteil, es wird von der Konsole versorgt. Ein Pluspunkt, denn somit werden der fast unvermeidliche Kabelsalat und die vielen Netzanschlüsse die man braucht, wenn mehrere Zusatzgeräte gleichzeitig betrieben werden, zumindest ein wenig verringert.

Übrigens, die Speichererweiterung kann nicht an den 800 XL angeschlossen werden. Die Anschlüsse sind zwar identisch, aber das Verbindungskabel zum Fernseher läßt sich mit Modul nicht mehr einstecken. Das 1064-Modul verdeckt nämlich den Anschluß auf der Rückseite des 800 XL. Es handelt sich hierbei um eine Sicherheitsmaßnahme, damit die Konsole oder das Modul nicht beschädigt wird.

Auch im Inneren solide verarbeitet

Entfernt man das Plastikgehäuse der 1064-Speichererweiterung, findet man ein in Metallblech verpacktes Kästchen vor. Einige Löcher dienen zur Kühlung, obwohl sich die Erweiterung auch nach längerem Gebrauch kaum erwärmt. Das Metallblech dient übrigens zur Abschirmung, damit die hohen Frequenzen, mit denen Heimcomputer arbeiten, nicht Rundfunk und Fernsehen stören. Dieses wirksame Verfahren zur Abschirmung der Geräte, wurde von Atari schon bei den älteren Modellen (400er und 800er) erfolgreich angewandt. Entfernt man die vier Schrauben, die die zwei Gehäusehälften zusammenhalten, findet man eine kleine, ordentlich aufgebaute Platine mit nur wenigen Bauteilen vor (siehe Bild). Acht der Integrierten Schaltkreise dienen zur Speicherung der Daten, die anderen zur Adressierung.

Es zeigt sich also: Hat man sich einen 600 XL angeschafft, erhält man mit der 1064 Erweiterung einen vollwertigen 800 XL. Sicher, dadurch werden die Kosten ein wenig höher als wenn man sich von vornherein einen 800 XL gekauft hätte (zur Zeit sind es etwa 50 Mark), aber die Anschaffung des 1064 Moduls stellt eine sinnvolle Alternative zum Neukauf eines 800 XL dar. (wb)



Personal Computer sind gerade für Kleinbetriebe oft zu teuer. Eine billige Alternative sind Heimcomputer mit den richtigen Programmen.

An was denkt man, wenn man Atari hört? Zuerst an unzählige Spiele, hervorragende Grafik und guten Sound. Atari-Computer haben hierzulande häufig das Image von reinen Spielgeräten. Dabei wird allzu oft vergessen, daß sich ein Heimcomputer auch sinnvoll in den Bereichen einsetzen läßt, die normalerweise den teueren Personal Computern vorbehalten sind. Daß man sich dabei mit einigen Nachteilen, wie längeren Verarbeitungszeiten, geringerem Komfort und weniger Speicherplatz abfinden muß, wird sicherlich bei vielen Anwendungen durch den Preisvorteil wettgemacht. Vielleicht haben auch Sie sich einen Heimcomputer zugelegt, um die neuesten Spiele auszuprobieren, oder den Umgang mit Computern oder das Programmieren zu erlernen. Haben Sie schon einmal daran gedacht, Ihren Heimcomputer auch für Ihren Betrieb oder in Ihrem Privatbüro einzusetzen?

Früher hat man sich an die Schreibmaschine gesetzt, um Rechnungen oder Briefe zu schreiben, heute kann man seinem Heimcomputer diese Aufgabe übertragen. Sicherlich erfordert die Programmierung eines Computers eine gewisse Übung, doch der Umgang mit fertigen Programmen ist oft leichter, als der Umgang mit einem Videorecorder. So werden professionelle Programme per Menü (von hier aus kann man die einzelnen Möglichkeiten, die das Programm bietet, direkt anwählen) gesteuert, um dem Benutzer die Arbeit zu erleichtern. Wie das in der Praxis aussieht, möchten wir Ihnen anhand von drei Verwaltungsprogrammen zeigen.

Der Atari als Karteikasten

Die selbe Aufgabe wie ein Karteikasten erfüllt das Programm »Karteikarten« von Atari. Alles, was Sie zum Betrieb dieses Programms benötigen, ist ein Atari-Computer mit mindestens 32 KByte RAM Speicher, beispielsweise der Atari 800, 800 XL oder 600 XL mit der Speichererweiterung 1064. Außerdem wird ein Disketten-Laufwerk vorausgesetzt. Ein Drucker kann auch betrieben werden, wird aber nicht für alle Anwendungen benötigt.

Jede Karte des Karteikaste[n] Programms kann Texte und Informa[-] tionen mit bis zu 684 Zeichen Läng[e] beinhalten. Private oder geschäftl[i-] che Adressen finden hier ebens[o] Platz wie Daten über verkaufte Wa[-] ren. Hat man früher Karteikarte[n] per Hand ausgefüllt und alphabe[-] tisch oder nach Namen einsortier[t,] so entfällt jetzt ein erheblicher Te[il] des Arbeitsaufwands. Das Verbes[-] sern von Eintragungen, das Suche[n] von bestimmten Karten, das Suche[n] nach bestimmten Kriterien (wie be[i-] spielsweise all diejenigen Kunde[n,] die ihre Rechnungen zu einem be[-] stimmten Zeitpunkt nicht bezahlt ha[-] ben) wird wesentlich vereinfach[t] und beschleunigt.

Die Menütechnik bietet Ihnen e[i-] ne kinderleichte Bedienung, da pe[r] Tastendruck alle Programmfunktio[-] nen aufgerufen werden. Nachdem das Programm gestartet wurde braucht man nur einfach die Diske[t-] te in das Laufwerk einzulegen un[d] die Stromversorgung einzuschalten. Sofort erscheint das Hauptmen[ü] (siehe Bild 1).

Zur Wahl der Funktion drücke[n] Sie einfach die Taste »SELECT«, zu[r] Ausführung müssen Sie die »START«[-] Taste betätigen. Die ersten drei au[f-] geführten Wahlmöglichkeiten die[-] nen zur Suche von Karteikarten nach verschiedenen Kriterien, wie alpha[-] betische Suche, Suche nach eine[r] Überschrift (oder einem Teil davon

ls ein Spielzeug



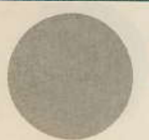


Bild 1. Hauptmenü des Karteiknotenprogramms



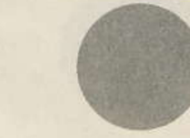


Bild 2. So sieht eine Karteikarte aus

und der Suche nach einem bestimmten Textteil. Die Zeile, die invers (dunkel) dargestellt ist, zeigt die momentan ausgewählte Option an.

Um Ihre Karteikarten zu speichern, müssen Sie eine separate Daten-Diskette anlegen, die vorher initialisiert werden muß. Das heißt, man muß der Diskette einen Namen geben und sie für die Aufnahme der Daten vorbereiten. Dies geschieht mit dem vierten Punkt des Hauptmenüs.

Möchte man die bisher verwendete Datendiskette wechseln, so wählt man einfach die Funktion »Datendiskette WECHSELN« des Menüs an. Hierbei wird der Name der Diskette in der zweiten Zeile von oben angezeigt.

Wenn man sich eine bestimmte Karte heraussucht, sieht das wie in Bild 2 aus.

Am oberen Bildschirmrand sehen Sie ein zweites Menü. Hier werden Ihnen wieder die verschiedenen Möglichkeiten in abgekürzter Form zur Auswahl gestellt. Dabei wird die jeweils angewählte Funktion in der zweiten Zeile genauer erläutert. Darunter steht die eigentliche Karteikarte, die Eintragungen von 38 Zeichen Länge und maximal 16 Zeilen aufnimmt. Die rechts oben sichtbare Büroklammer zeigt an, daß es sich um eine »markierte« Karte handelt. Das heißt, es wurde vorher nach einem bestimmten Begriff gesucht, der in dieser Karte enthalten ist.

Die Begriffe des Menüs haben folgende Bedeutung:

WTR — Weiterblättern
DRCK — Karte ausdrucken
SUCH — Markierte Karten suchen
NEU — Neue Karte anlegen
KORR — Karte korrigieren
LSCHN — Karte löschen
KOPI — Karte kopieren
MNUE — Zurück zum Hauptmenü

Lagerbestände mit dem Atari einfach verwaltet

Wenden wir uns einem weiteren Programm zu. Es heißt »Artikelverwaltung« und stammt ebenfalls von Atari. Für 299 Mark erhält man eine Diskette und eine ausführliche An-



Bild 3. Eingabemaske des Artikelverwaltungs-programms

leitung. Wie in allen Atari Handbüchern ist der Text schwarz auf rotem Papier gedruckt. Damit will Atari das Kopieren seiner Handbücher erschweren, allerdings auf Kosten des Lesers. Speziell bei Kunstlicht strengt so das Lesen nämlich unnötig an.

Ein Passwort schützt vor unbefugtem Zugriff

Auch bei diesem Programm benötigt man eine 32-KByte-Atari-Konsole und mindestens ein Disketten-Laufwerk. Ein Drucker ist zwar nicht unbedingt erforderlich, jedoch um sämtliche Vorteile des Programms nutzen zu können, sehr empfehlenswert.

Nachdem man die Programmdiskette ins Laufwerk eingelegt hat, dauert es eine Weile, bis das Programm eingelesen ist. Dann müssen Sie ein Passwort eingeben. Dabei handelt es sich um ein Wort, das nur Sie kennen und nur Ihnen einen Zugriff auf Ihre Daten erlaubt. Überlegen Sie sich das Wort aber sehr genau, denn Sie können es später weder ändern, noch anzeigen lassen. Sollten Sie es unglücklicherweise vergessen, kann Ihnen leider niemand helfen. Dafür aber haben Sie die Garantie, daß Ihre Daten vor unbefugtem Zugriff geschützt sind. Datenschutz fängt also schon bei Kleincomputern an.

Um das Programm auf Ihre speziellen Bedürfnisse abzustimmen, müssen eine ganze Reihe von Grunddaten beim ersten Gebrauch eingegeben werden. Dazu zählen die Mehrwertsteuer-Sätze, die aktuelle Währung (ein international verwendbares Programm also), Absender, Typ des verwendeten Druckers und Anzahl der verwendeten Laufwerke. Bei jeder nachfolgenden Verwendung des Programms brauchen Sie diese Daten nicht mehr einzutippen, denn die Grunddaten bleiben gespeichert und das Programm beginnt sofort mit dem Hauptmenü.

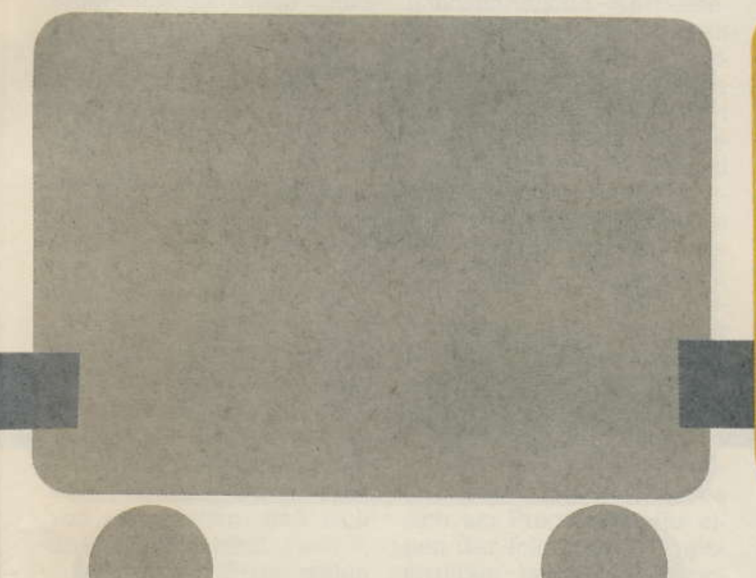
Als nächstes muß man eine Datendiskette anlegen. Man nimmt eine formatierte Diskette, die dann mit Punkt 6 des Hauptmenüs für die Aufnahme von immerhin 900 Artikeln vorbereitet wird. Dies ist ein etwas zeitraubender Vorgang, aber im Hinblick auf die speicherbare Datenmenge noch vertretbar.

Jetzt kann es endlich losgehen, wir können mit der Datenverwaltung beginnen. Hierzu betätigt man die Taste 1 im Hauptmenü. Danach müssen Sie Ihr Passwort — hoffentlich haben Sie es nicht vergessen — eingeben, und Sie gelangen in ein weiteres Menü. Zur Aufnahme von neuen Artikeln betätigt man wieder die Taste 1 und erhält eine Bildschirmdarstellung wie im Bild 3.

Jetzt müssen alle nötigen Daten für Ihren Artikelstamm eingegeben werden. Jeder Artikel erhält eine Nummer und Bezeichnung. Sämtliche Informationen zum Lagerbestand, zum Lieferanten und zum Ein- und Verkaufspreis werden festgehalten. Auch diese Daten müssen nicht immer wieder aufs neue eingetippt werden, sondern werden bei Verlassen des Programms auf Ihrer Datendiskette gespeichert. Nach Betätigung der »ESC«-Taste gelangt man wieder ins vorhergehende Menü. Nun können die Daten beliebig geändert, gelöscht und bei Bedarf ergänzt werden.

Die gespeicherten Daten können auf dem Bildschirm oder dem Drucker nach verschiedenen Kriterien ausgegeben werden. So kann man sich beispielsweise den Gesamtlagerbestand oder eine Bruttogewinnrechnung übersichtlich auf dem Drucker darstellen. Ebenso können Rechnungen ausgedruckt werden. Hierbei wird automatisch eine Lagerabbuchung vorgenommen (siehe Beispiele).

Dieses Programm kann also für kleinere bis mittlere Lagerbestände durchaus ein sinnvoll einsetzbares



MENUE MITGLIEDERDATEI
A MITGLIEDSVERZ.ALPHABET.(ANSCHRIFT)
B MITGLIEDSVERZ.ALPHABET.(MITGL.NR)
C MITGLIEDSVERZ. NACH MITGL.NR
D MITGLIEDSVERZ. NACH MERKMALEN
E DRUCKEN VON ADRESSAUFKLEBERN
F DRUCKEN VON MITGLIEDSAUSWEISEN
G EINZELMITGLIEDSUNTERLAGEN
H MITGLIEDERSTRUKTUR
I VEREINSZUGEHOERIGKEITSLISTE
J GEBURTSTAGSLISTE
K NEUAUFNAHME,AENDERUNG,STREICHUNG
WAEHLEN SIE !

Bild 4. Menü der Mitgliederdatei



Hilfsmittel darstellen, das vor allem durch seinen Preis überzeugt.

Als drittes Programm wollen wir Ihnen ein Programm zur Vereinsverwaltung vorstellen. Wie bereits bei den beiden anderen Programmen

Vereinsverwaltung leicht gemacht

muß der Atari 32 KByte RAM besitzen. Jedoch werden hier mindestens zwei Disketten-Laufwerke vorausgesetzt. Außerdem benötigt man für die älteren Modelle, wie Atari 400 und 800, das Basic-Modul. Die Verwendung eines Druckers ist für einen sinnvollen Einsatz anzuraten, aber nicht unbedingt notwendig. Für den Preis von 199 Mark erhält man ein Programm, das zur Verwaltung von maximal 600 Mitgliedern geeignet ist. Im Lieferumfang sind ein Handbuch und zwei Programmdisketten enthalten.

Zur Verwaltung der gesamten Daten sind vier Datendisketten nötig. Dies wird verständlich, wenn man sich vor Augen führt, was mit diesem Programm alles zu bewältigen ist. Das Programm ist nämlich in der Lage, über die reine Datenspeicherung hinaus, eine Vielzahl von Aufgaben zu übernehmen, die in der Vereinsverwaltung anfallen. Fangen wir bei der Mitgliederverwaltung an.

Über die einzelnen Vereinsmitglieder können eine Reihe von Daten, wie Name, Adresse, Mitgliedsnummer, Geburts- und Eintrittsdatum, und so weiter gespeichert werden (siehe Bild 4).

Auf dem Drucker lassen sich diese Daten dann für Adreßaufkleber, Mitgliedsausweise oder zum Erstellen von Rechnungen ausdrucken. Selbstverständlich wurde die Möglichkeit berücksichtigt, das Mahnungswesen zu führen, die Beiträge den Mitgliedern in Rechnung zu



Bild 5. Eingabemaske für neue Mitglieder

stellen und Mitgliedslisten nach verschiedenen Kriterien anzulegen. Ebenfalls möglich ist es, die bisher langwierige Buchhaltung, speziell bei vielen Mitgliedern, dem Atari zu übertragen.

Mit diesen Programmen wird deutlich: Man kann den Atari durchaus als preiswerte Alternative zu Personal Computern einsetzen. Er hat mit den hier beschriebenen Programmen seine Fähigkeiten zur ernsthaften Anwendung gezeigt. Es müssen also nicht immer nur Spiele sein, die auf Ihrem Atari laufen.

(Wolfgang Czerny/wb)

So schicke ich meine Programme ein

Wie Sie sicher bemerkt haben, hat sich einiges am Erscheinungsbild unserer Programmlistings geändert. Ab dieser Ausgabe werden wir sie in einem sachlicheren Stil präsentieren. Damit kommen wir auch dem Wunsch vieler Leser nach gut lesbaren Listings nach. Eigentlicher Anlaß war aber der Wunsch, bei gleichem Platzangebot unseren Lesern mehr Listings bieten zu können. Zu den Programmen, bei denen mehrfarbige Darstellungen (zum Beispiel Bildschirmaufnahmen) und ausführlichere Texte sinnvoll erscheinen, finden Sie zusätzliche Beschreibungen außerhalb des Listing-Teils. Alle für den Einsatz der Programme nötigen Textteile bleiben weiterhin unmittelbar beim Programmlisting.

Außer den sichtbaren Änderungen wird es aber noch eine weitere Neuerung geben. Da von unseren Lesern bevorzugt kurze Programme eingetippt werden — abgesehen von echten Spitzenprogrammen, wie dem »Listing des Monats« — werden wir in der Regel nur noch kurze Programme veröffentlichen (bis zu zwei Druckseiten Listing-Umfang). Dies erlaubt uns auch eine größere Vielfalt bei den Themen und Computertypen.

Wenn Sie jedoch glauben, ein Top-Programm gemacht zu haben, das zwangsläufig einen größeren Umfang besitzt — schicken Sie es uns ruhig trotzdem zu. Für echte Spitzenprogramme findet sich immer ein Weg. Außerdem gilt diese Beschränkung nicht für das »Listing des Monats«.

Da wir schon einmal beim Thema sind: Wenn unsere Entscheidung über Ihre Einsendung manchmal etwas spät erfolgt, seien Sie bitte nicht böse. Wir müssen unseren Lesern an dieser Stelle nämlich ein dickes Kompliment machen: Sie sind aktiv und kreativ, wie eine Redaktion es sich nur wünschen kann. Deshalb bekommen wir auch ständig eine Flut von Programmeinsendungen und Anregungen. Und das ist gut so. Aber ihre Bearbeitung kostet viel Zeit, denn jede Einsendung wird sorgfältig gelesen und jedes Programm mindestens einmal ausprobiert. Das sind wir den Einsendern und den späteren Lesern schuldig.

Sie können dazu beitragen, daß Ihre eigenen und auch andere Programmeinsendungen schneller bearbeitet werden können, wenn Sie die folgenden Hinweise beherzigen.

Jede Programmeinsendung soll diese sechs Teile enthalten:

1. Ein Schreiben, aus dem hervorgeht, auf welchem Computertyp in welcher Ausbaustufe (Erweiterungen, Speichergröße und Programmiersprache, beziehungsweise Betriebssystem, nötige Ein- und Ausgabeperipherie) das Programm läuft, wer es geschrieben hat und damit die Rechte daran besitzt, und wodurch sich gerade dieses Programm auszeichnet. Vergessen Sie übrigens in Ihrem Brief Ihre Adresse nicht. Sollten Sie telefonisch erreichbar sein, geben Sie bitte auch die Telefonnummer an.

2. Außerdem benötigen wir eine allgemeine Programmbeschreibung, die (bei Spielen) dem künftigen Leser die zugrundeliegende Story, oder (bei Anwendungsprogrammen und Ut

lities) den Sinn des Programms erläutert.

3. Ein programmtechnischer Begleittext soll die Handhabung (zum Beispiel die Belegung von Tasten mit Programmfunktionen) und eventuelle Änderungsmöglichkeiten beschreiben. Außerdem gehört zu jeder guten Programmdokumentation eine Variablenliste und eine nach Zeilen aufgeschlüsselte Tabelle der Funktionsblöcke und Unterprogramme.

Ein Wort zum Sinn solcher ausführlicher Beschreibungen: Es gibt kein Programm, das sich selbst erklärt, bevor es in den Computer eingegeben worden ist. Ihr Programmlisting muß Ihre Mit-Leser erst durch eine gute Programmbeschreibung davon überzeugen, daß sich das Eintippen lohnt.

Alle diese Texte sollen übrigens mit Schreibmaschine geschrieben sein. Sie müssen einen zweizeiligen Zeilenabstand besitzen (abwechselnd je eine volle und eine leere Zeile). Dabei darf eine Zeile nicht mehr als 40 Zeichen breit sein. Das Manuskript soll außerdem an der rechten Seite einen mindestens 5 cm breiten Korrekturrand besitzen. Damit erleichtern Sie uns die Bearbeitung ganz erheblich. Übrigens: Je weniger der Text für den Druck von der Redaktion bearbeitet werden muß, je »druckreifer« also seine Form ist, desto eher erfolgt eine Veröffentlichung und desto höher ist das Honorar. Es lohnt sich also schon, wenn man sich bei der Formulierung etwas anstrengt.

4. Der Einsendung soll darüber hinaus ein Programmausdruck auf weißem unliniertem Papier, mit kräftiger Schrift (neues Farbband!) und ohne nachträgliche handschriftliche Verbesserungen oder Ergänzungen beigefügt sein. Die Druckzeilen müssen auf eine Breite von 40 Zeichen beschränkt sein. Abweichungen mit weniger Zeichen pro Zeile sind dann möglich, wenn die Darstellung auf dem Bildschirm ebenfalls mit weniger Zeichen erfolgt. Programme, die aus Gründen der Struktur oder Lesbarkeit mehr Zeichen pro Zeile voraussetzen, können nur ausnahmsweise abgedruckt werden. Von gedruckten Listings kann in Ausnahmefällen abgesehen werden, wenn es sich um Programme für einen der folgenden Computertypen handelt: Commodore 64, VC 20, Atari (600XL, 800, 800XL), Spectrum (16/48 KByte), ZX81 (bis 16 KByte), TI 99/4A (TI- und Extended Basic, 32 KByte-Erweiterung), Apple IIe, MZ 700.

Ganz wichtig: Jedes Programm muß im Programmkopf den Namen, die Adresse und, soweit vorhanden, die Telefonnummer des Programmautors enthalten.

Dafür gibt es einen guten Grund. Die Programme werden bevorzugt am Abend und an den Wochenenden eingetippt. Genau dann — also außerhalb unserer Bürostunden — treten auch die meisten Schwierigkeiten mit den Programmen auf. Mit der Adresse im Programmkopf haben unsere Leser die Möglichkeit, sich jederzeit beim zweifellos kompetentesten Gesprächspartner, dem Autor, unmittelbar Rat zu holen.

5. Unbedingt benötigen wir eine Kassette oder Diskette mit dem jeweiligen (vollständigen und listfähigen!) Programm. Zur Vorsicht sollte bei Verwendung einer Kassette das Programm auf beiden Seiten jeweils zweimal abgespeichert werden. Bitte versehen Sie auch den Datenträger mit Ihrer vollständigen Anschrift, dem Programmnamen und der Angabe des Computertyps. Nur dann ist sichergestellt, daß er jederzeit dem richtigen Manuskript und Einsender zugeordnet werden kann.

6. Hardcopy- und Beispiel-Ausdrucke, sowie Bildschirmfotos sind zwar nicht unbedingt nötig, können aber die Chancen für eine Veröffentlichung erhöhen.

Was geschieht bei Ablehnung? Natürlich wird das Manuskript zusammen mit allen Begleitmaterialien wie zum Beispiel dem Datenträger an den Einsender zurückgesandt, sobald die Redaktion über eine Ablehnung entschieden hat, oder die Rücksendung ausdrücklich gewünscht wird.

Was geschieht bei Annahme? Aufgrund der Einsendung setzt die Redaktion ein prinzipielles Einverständnis des Einsenders mit einer Veröffentlichung zu den hier erläuterten Honorarsätzen voraus, auch ohne weitergehende Einverständniserklärung. Ausdrückliche Vorbehalte und Wünsche nach vorherigen Absprachen in schriftlicher Form (am Besten im Rahmen des Begleitschreibens) werden von der Redaktion berücksichtigt, soweit sie ihr vor Drucklegung bekannt werden.

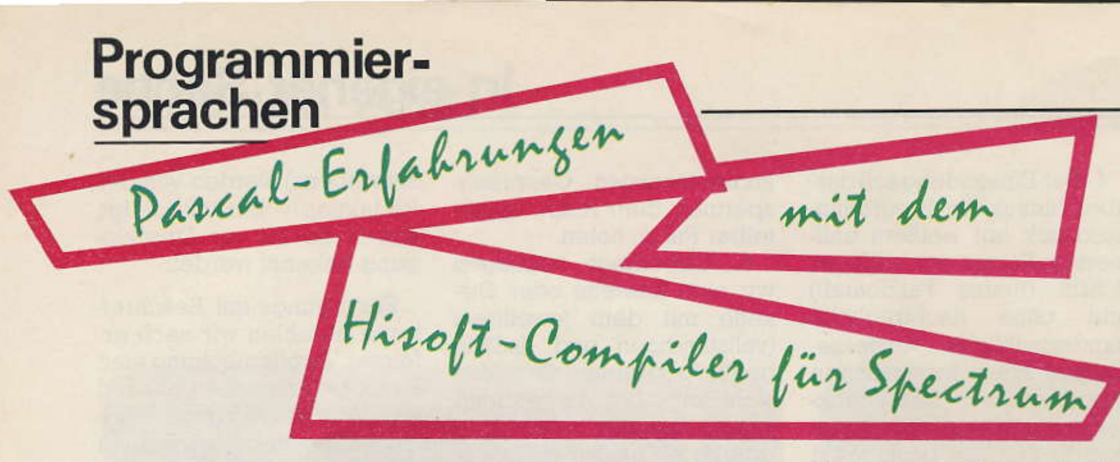
Für Listings mit Beschreibung bezahlen wir nach erfolgter Veröffentlichung eine Pauschale zwischen 100 und 300 Mark, je nach Programmqualität, -orginalität und Umfang. Für den Datenträger kommen noch einmal 30 Mark hinzu. Fachartikel werden mit 0,80 bis 1 Mark pro gedruckter Zeile honoriert (das entspricht zirka 200 Mark pro Druckseite ohne grafische Elemente). Übersteigt das Honorar voraussichtlich den Betrag von 600 Mark, ist eine Einzelabsprache nötig.

Artikel, die sich auf Commodore-Systeme beziehen senden Sie bitte zu Händen Herrn Lenhardt, solche für Sinclair-Systeme zu Händen Herrn Kotting. Für alle anderen Systeme ist Herr Breuer Ihr Ansprechpartner. Artikel, die Tests professioneller Software und Spiele betreffen, betreut Frau Wängler.

Da wir im Interesse unserer Leser ausschließlich an Originalbeiträgen interessiert sind, sollen Artikel und Programmeinsendungen an unsere Redaktion nicht gleichzeitig anderen Verlagen vorliegen.

Je vollständiger Ihre Einsendung unseren Empfehlungen entspricht, desto größer ist die Chance einer Veröffentlichung. In jedem Fall erfahren solche Einsendungen aber eine bevorzugte Bearbeitung.

(Ihre Happy-Redaktion)



Ihr Sinclair Spectrum spricht nicht nur seine »Muttersprache« Basic, er kommuniziert auch sehr gut in Pascal. Allerdings benötigen Sie 48 KByte RAM.

Vor einigen Monaten begann für mich der praktische Einstieg ins Pascal. Einige Bücher hatten mich schon neugierig gemacht, aber ohne die eigene Erfahrung mit dieser Sprache war mir doch vieles nicht so ganz klar.

Die englische Dokumentation zum Pascal-Compiler enthält für den Spectrum Ergänzungsseiten, weil durch Softwareänderungen und andere Tastenfunktionen eine Abweichung zum Standardtext entstanden ist. Wenn Sie gerne für den Spectrum aktualisierte Befehlslisten hätten, werden Sie in diesem Artikel vielleicht auch eine Ergänzung zum Handbuch sehen.

Basic oder Pascal?

Blaise Pascal (1623 bis 1662), der französische Philosoph und Mathematiker hat wohl nicht damit gerechnet, daß sein Name auch einmal für eine Programmiersprache verwendet wird. Professor N. Wirth stellte im Jahre 1971 seine neue Sprache Pascal vor, die das strukturierte Programmieren unterstützen und dabei nur grundlegende Sprachkonzepte enthalten soll.

Eine Sprache für alle Zwecke? Nun, das kann auch Pascal nicht leisten, aber der systematische Aufbau hilft den eigenen Programmierstil zu verbessern und die Geschwindigkeit des erzeugten Pascal-Codes macht in vielen Fällen wohl auch das mühsame Schreiben von Maschinencode überflüssig.

Von einer modernen Sprache erwartet man, daß sie neben einer schnellen Programmausführung auch das strukturierte Programmieren unterstützt und selbstdokumentierend ist.

Wie sieht es da beim Basic unserer Micros aus?

— Die Geschwindigkeit eines Basic-Interpreters ist natürlich nicht berauschend, muß doch während des Programmablaufes jeder Befehl erst in die Maschinensprache übersetzt werden.

Pascal: Es wird vom Compiler ein kompakter Code erzeugt, der zirka 40 mal schneller sein soll als Basic.

— Zum Strukturieren gehört das Aufteilen des Programms in Blöcke, die sich im Grundbasic nur durch COSUB aufrufen lassen (das GOTO ist in diesem Zusammenhang ja verpönt).

Pascal: Es können Prozeduren und Funktionen aufgerufen werden. Blockbildung mit BEGIN ... END, mehrere Arten von Schleifen und so weiter sind möglich.

— Der Selbstdokumentation dienen Namen für Prozeduren und Variable. Bei numerischen Variablen ist die Möglichkeit, Bezeichner zu kreieren, meist nicht so eingeengt. Strings dürfen oft aber nur mit einem Buchstaben und dem $ bezeichnet werden. Wenn GOSUBs mit einer Variablen erlaubt sind, kann man noch etwas für die Lesbarkeit tun, aber den Rest muß man mit REM-Zeilen besorgen.

Pascal: Funktionen und Prozeduren werden mit Namen aufgerufen. Bezeichner können unabhängig vom Variablentyp gewählt werden. Kommentare können in das Listing eingefügt werden.

Die besseren Möglichkeiten, ein übersichtliches Programm zu schreiben, hat man eindeutig bei Pascal.

Die Muttersprache der meisten Heimcomputer ist Basic. Eine Allround-Sprache, die den Einstieg erleichtert und durch eigene kleine Programme schnell Erfolgserlebnisse liefert. Daß man auch ganz komplexe Aufgaben mit Basic lösen kann, das wird wohl niemand bestreiten. Beispiele dafür findet man vielfach. Aber auffallend ist, daß viele Programme auch einen Codeteil beinhalten. Wenn es auf Geschwindigkeit ankommt, muß man es dem Rechner einfach machen. Und Maschinencode ist nun mal seine Sprache, da kann er arbeiten ohne zu »denken«.

Basic oder Pascal? Die Entscheidung kann man erst treffen, wenn man beide Sprachen kennt und auch dann wird es noch von der Aufgabe abhängen. Was spricht aber dagegen, es einmal mit Pascal zu versuchen. Was man dazu braucht, ist ein Pascal-Compiler auf Kassette mit dem dazugehörigen Handbuch und ein Pascal-Lehrbuch. Erleben Sie das Gefühl, einen völlig »neuen« Computer zu besitzen.

Die folgenden Kapitel beziehen sich auf den Hisoft-Compiler HP 4S Version 1.5 für den Spectrum 48 KByte.

Dokumentation des HP4S

Das Handbuch vom Compiler besteht aus einer zirka 60 Seiten starken Dokumentation von Hisoft-Pascal, unterteilt in Flußdiagramme, Befehlsworte, Handling, Programmbeispiele und einige Ergänzungsseiten, die sich speziell auf den Spectrum beziehen.

Man betont, daß es kein Lehrbuch für Pascal sein soll und verweist auf das Angebot im Buchhandel. Auf den ersten Blick mag das als Nachteil erscheinen — Spectrum-Besitzer sind ja durch das gute Sinclair-Handbuch verwöhnt — aber es ist besser, eine gute Dokumentation zu besitzen als ein Halb-und-Halb-Werk.

Etwas unübersichtlich ist allerdings die Arbeit mit den Ergänzungsseiten. Liest man im Handbuch, daß dieser oder jener Befehl auf dem Spectrum nicht verfügbar ist, so findet man in der Ergänzung was jetzt wie geändert wurde. Softwarepflege ist ja etwas positives, aber ausgetauschte Handbuchseiten sind eben übersichtlicher als Ergänzungsblätter.

Compiler — Editor — Runtimes

Um die weiterführenden Kapitel besser verstehen zu können, muß man in etwa wissen, wie ein Pascal-Compiler aufgebaut ist und welche Aufgabe seine Programmteile haben.

Der Basic-Lader lädt nicht nur den Compilercode, sondern wird auch vom Compiler selbst für verschiedene Tape-Routinen benutzt. Außerdem kann man damit vom Basic aus wieder ins Pascal zurück. In diesem Programm darf nichts verändert werden, weil vom Pascal aus »hineingepokt« wird.

Compiler und Editor dienen der Programmerstellung und Korrektur. Zunächst wird ein Listing geschrieben, der sogenannte Text. Die Zeilennummern sind dabei nur Hilfsmittel für die Korrektur, für Sprünge oder Verzweigungen werden sie nicht benutzt. Nach jeder Änderung im Text muß das Programm vor dem Laufen wieder compiliert werden. Dabei wird es in den Objekt-Code übersetzt und die Prüfung auf Syntaxfehler durchgeführt. Wenn der Compiler keine Fehler meldet, ist das Programm startbereit.

Runtimes ist ein Block von über 4 KByte Länge, der zum Laufen des Objektcodes benötigt wird. Er ist nicht verschiebbar und bestimmt praktisch die Mindestlänge eines Pascal-Codes. Seine Startadresse liegt bei USR 24608.

Optionen für den Schreibmodus:

ENTER	Cursor in der Zeile = Eingabezeile quittiert
ENTER	Cursor nach der Zeilennummer = Zeile gelöscht
Cs 0	löscht das letzte Zeichen (Delete)
Cs 8	nächste TAB-Position
Cs 5	löscht die ganze Zeile einschl. Nummer

Optionen für den Befehlsmodus:

Cs 1	schaltet in den Befehlsmodus, wenn kein »)«
In,m	generiert Zeilennummern, beginnt mit »n« in Schritten von »m«
En	Zeile »n« wird zur Edit-Zeile
Kn	n = Anzahl der zu listenden Zeilen (max 21)
L	listet ab Zeile 1 (bei mehr als K-Zeilen scroll)
Ln,m	listet von Zeile »n« bis Zeile »m«
Dn,m	löschen von Zeile »n« bis »m«
Mn,m	Zeile »n« wird nach »m« kopiert
Nn,m	Renumber beginnt mit Zeile »n« in Schritten »m«
C	der Text wird compiliert
Cn	der Text wird compiliert ab Zeile »n«
R	starten des Objektcodes
B	Sprung ins Basic. Rücksprung mit: GOTO 9 (Warmstart, Text bleibt erhalten) GOTO 12 (Kaltstart, Text wird gelöscht)
Pn,m,s	speichert den Text von Zeile »n« bis »m« unter dem Namen »s« auf Band
G,,s	laden eines mit »P« gespeicherten Textes und dem Namen »s«
Wn,m,s	speichert den Text (nicht in HP4S Format) von Zeile »n« bis »m« unter dem Namen »s« auf Band (siehe Tape-Routinen)
Fn,m,f,s	von Zeile »n« bis »m« wird nach dem Zeichen (Zeichenfolge) »f« gesucht, das durch »s« ersetzt werden kann. Ersetzen mit Taste »S«, weitersuchen mit »F«, beenden mit ENTER
V	zeigt, wie »Fn,m,f,s« definiert wurde
F,,s	Name »s« wird im Translate-Modus für das Programm verwendet
T	Translate. Das Programm wird compiliert und mit Runtimes verbunden. Compiler und Editor werden gelöscht, wenn »OK?« mit »Y« beantwortet wird
X	zeigt die Endadresse des Compilers (Hex)

Ist das Programm ausgetestet, so wird im Translate-Modus der Objektcode an Runtimes kopiert. Dabei werden Editor und Compiler gelöscht. Die Endadresse des Objektcodes wird angezeigt, so daß man sich die Blocklänge ausrechnen kann.

Arbeiten mit dem Compiler Editor

Was man im Basic des Spectrum als Toolkit dazuladen muß, der HP 4S hat es schon eingebaut. Eine Fülle von Optionen, die das Programmieren erleichtern. Die Befehle haben in den vier Betriebsarten zum Teil unterschiedliche Bedeutung, deshalb eine getrennte Aufstellung.

1. Befehls-Modus:	schreiben des Textes, Wahl der Betriebsarten
2. Edit-Modus:	korrigieren im Zeileneditor
Compile-Modus:	übersetzen des Textes (Listing) zum Objektcode
Translate-Modus:	verbinden des Objektcodes mit dem Teil Runtimes

Zu 1. Befehls-Modus

Das Zeichen »)« signalisiert den Befehls- und Schreibmodus. Der Cursor zeigt das blinkende »C« oder »L«. Wie in Basic kann man mit Cs2 (Caps shift) die Groß-/Kleinschrift umschalten. Die Sinclair-Token gibt es nicht mehr, die reservierten Pascal-Worte müssen mit Großbuchstaben ausgeschrieben werden. Die Zeichen der Optionen werden, bis auf wenige Ausnahmen, auch als Kleinbuchstaben akzeptiert.

Siebzig verschiedene Fehler kann der Compiler unterscheiden. Mit »E« geht die angezeigte Zeile in den Edit-Mode, die Zeile vorher kann man mit »P« aufrufen (Großbuchstaben verwenden).

In den Text können Befehle für den Compiler eingefügt werden, die zum Beispiel den Drucker steuern oder Text vom Band in den Objektcode einbinden. Die Steuerzeichen werden wie Kommentare in geschweifte Klammern gesetzt, erhalten aber vorweg das $-Zeichen.

Steuerzeichen:

L+	volles Listing
L-	ohne Listing (ohne Angabe L+)
P	schaltet zwischen Bildschirm und Drucker (ohne Angabe Bild)
F	Text abrufen von Band (mit »W« gespeichert, siehe Tape-Routinen)

(weitere Optionen im Handbuch)

Beispiele:

1 {$L-}	compilieren ohne Listing
50 {$P }	nach Zeile 50 wird bis Zeile 100
:	auf den Drucker geschaltet
100 {$P }	
150 {$F	
PLOT}	Prozedur PLOT wird von Band abgerufen und in den Objektcode eingebunden

Zu 2. Edit-Modus

Wie das Spectrum-Basic hat auch HP4S einen Zeileneditor, der jedoch bedeutend mehr Möglichkeiten bietet. Einige Funktionen laufen über Caps shift (Cs), bei anderen ändert sich das Cursor-Zeichen (dargestellt in der Klammer). Die Sonderzeichen und der Edit-Mode werden mit ENTER verlassen. Der Text ist nur vor dem Cursor zu sehen.

Optionen in der Edit-Zeile:

SPACE	vorrücken auf das nächste Zeichen
Cs 0	ein Zeichen zurück
Cs 8	nächste TAB-Position
K	löscht ein Zeichen
Z	löscht von Cursor bis Zeilenende
I (*)	insertieren
X (*)	insertieren am Ende der Zeile
C (+)	überschreiben
L	listet Zeile mit Änderungen
R	Zeile wird neu geladen (ohne Änderungen)
Q	Edit-Mode beendet. Zeile nicht geändert
ENTER	Edit-Mode beendet. Zeile ist geändert
F	sucht den nächsten »Find«-String (»f«)
S	ändert den Find-String in den Ersatz-String (»s«)

Zu 3. Compile-Modus

Werden beim Compilieren Fehler erkannt, so erscheint eine ERROR-Meldung mit Fehlernummer.

Zu 4. Translate-Modus

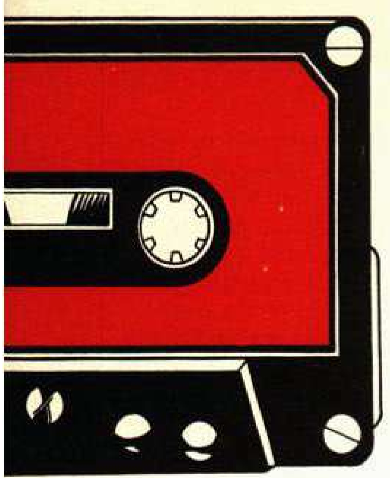
Ist ein lauffähiges Programm erstellt, so wird mit »T« das Quellprogramm (Text) compiliert. Hat es den Compiler fehlerfrei passiert und wird die Meldung »OK?« mit »Y« bestätigt, so wird der Objektcode an den Teil Runtimes gesetzt. Dabei werden der Compiler und der Editor gelöscht. Das Quellprogramm sollte man vorher mit »Pn,m,s« speichern, um noch mal Änderungen vornehmen zu können oder Teile des Textes für weitere Programme zu verwenden.

Ist der T-Mode mit »Y« quittiert, so kommt die »START TAPE...« Meldung und Basic-Lader und Pascal-Code können gespeichert werden.

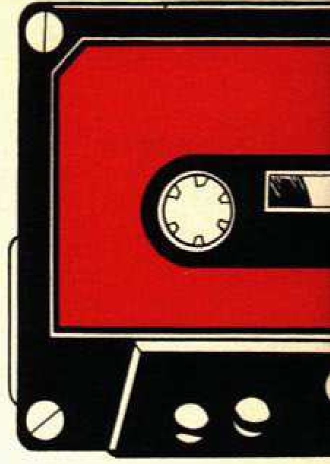
Das Programm erhält den Namen, der im »Find«-String steht (F,,Name) und ist nach dem Laden selbststartend, kann aber auch mit GOTO 7 aufgerufen werden. Soll der Pascal-Code von einem eigenen Basic-Programm gestartet werden, so kann das mit USR 24608 erfolgen.

Dieser Artikel wird in der nächsten Ausgabe fortgesetzt.

(Jürgen Howaldt)







SOFTWARE-SERVICE

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen.
Deshalb bringen wir in jeder Ausgabe Programme und Programmier-Tips für Heimcomputer.
Wir haben auch an die Leser gedacht, die nicht alle Programme selbst eingeben wollen, die wir in Happy-Computer veröffentlichen.
Deshalb werden wir an dieser Stelle stets

FERTIGE PROGRAMME AUF KASSETTE

anbieten, die Sie direkt in Ihren Computer laden können.





Lagerverwaltung auf dem VC 20
Mit einer 27-KByte-Erweiterung und diesem Programm machen Sie Ihren VC 20 zum professionellen Bürorechner. Dieses Programm dient zur Lagerverwaltung und zur Führung einer Lieferantendatei.

Kegelturnier
Kegeln mit dem VC 20. Wem der Weg zur nächsten Kegelbahn zu weit ist, kann jetzt mit diesem Programm zu Hause kegeln.

Datagenerator
Der Datagenerator hilft Ihnen bei der Erstellung von Datazeilen.
Alle drei Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. VC 005, Preis: DM 24,80*

Jetzt können Sie wieder Kassetten aus früheren Ausgaben von »Happy-Computer« bestellen:

Orakel — Horoskop nicht ganz ernst genommen · Darts
Beide Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. CB 006, Preis: DM 29,80*

Awari — Brettspiel mit TI 99/4A

Rescue ship — Weltraumabenteuer
Beide Programme auf einer Kassette, Extended Basic erforderlich:
Bestell-Nr. TI 002, Preis: DM 19,90*

Poker gegen den VC 20 (min. 8k Erw.)
Schnelle Hardcopy für den VC 20
Beide Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. VC 004, Preis: DM 19,90*



Monopol — Ein echtes Monopoly für den C 64

Caverns in Mountains — Abenteuerliche Rätsel
Beide Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. CB 004, Preis: DM 29,90*

Joypainting — hochauflösende Grafik mit dem Joystick

Spiedie — ein Spiel der Spielhallenkategorie »Break Out«
Alle drei Programme auf einer Kassette: Bestell-Nr. CB 005, Preis: DM 29,90*



Weitere Homecomputer-Programme auf Anfrage!
Alle hier angebotenen Programme können Sie direkt bei Happy-Computer bestellen.

Benutzen Sie für Ihre Bestellung die »Software-Bestellkarte« neben dieser Anzeige. Bitte verwenden Sie nur diese Karte — Sie erleichtern uns dadurch die Auftragsabwicklung erheblich und erhalten Ihre Kassette wesentlich schneller.

*Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer, unverbindliche Preisempfehlung

Fortsetzung von Seite 132

scheibe flimmern zu sehen. Dabei erweist sich allerdings »Soccer« als grafisch deutlich überlegen. Unter Verzicht auf vier Feldspieler hat man die verbliebenen Akteure in Aussehen und Bewegungen erstaunlich lebensecht nachgezeichnet. Dagegen sind die Figuren von »Profi-Fußball« in dem Bestreben, beide Teams komplett mit je elf Spielern aufzubieten, doch etwas winzig geraten. Das Bild ähnelt einer Totalaufnahme.

Die bessere Grafik von »Soccer« kommt auch bei den Torwartparaden zur Wirkung. Es ist schon sehenswert, wie sich der Torwart bei Betätigung des Aktionsknopfes in die bedrohte Ecke hechtet, um »das Leder aus dem Dreieck zu fischen«. Dagegen hat der Keeper bei »Profi-Fußball« nur die Möglichkeit, sich dem Schuß in den Weg zu stellen, ist dafür allerdings nicht auf die Torlinie fixiert.

Die den Ball führende Spielfigur ist naturgemäß langsamer als heransprintende Gegner. Um in Ballbesitz zu bleiben, ist also rechtzeitiges Abspiel geboten. Geschossen wird der Ball durch kurzen Druck auf den Aktionsknopf des Steuergeräts. Die Schußrichtung wird durch den Joystick bestimmt. Beide Spiele lassen bei den Schüssen leider keine Variationsmöglichkeiten zu. Von einer computergesteuerten Fußballsimulation sollte man eigentlich mehr erwarten dürfen.

Wie lautet nun das Endergebnis? Letztlich unentschieden: Der 1. FC 64 brilliert mit seiner Grafik — SV Atari mit seiner Möglichkeit, zu viert gegen den Computer anzutreten.

Die Spiele, beide auf Steckmodul, sind für zirka 79,— Mark (»Soccer«) und 129,— Mark (»Profifußball«) erhältlich.

(G. Ambler)

Inserentenverzeichnis

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael M. Pauly (py)
Stellv. Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Redakteure: lg = Michael Lang, leitender Redakteur (263), wb = Werner Breuer (266), hg = Andreas Hagedorn (288), mk = Manfred Kotting (177)
Redaktionsassistenz: Dagmar Zednik-Djadja (237)
Fotografie: Janos Feitser, Titelfoto: Alex Kempkens

Layout: Leo Eder (Ltg.), Dagmar Berninger, Willi Gründl, Walter Höß, Cornelia Weber

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Alpenstrasse 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, 2464 Embarcadero Way, Palo Alto, CA 94303; Tel. 415-424-0600; Telex 752351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Herstellung: Klaus Buck (180), Leo Eder (181)

Anzeigenleitung: Peter Schrödel (156)
Anzeigenverkauf: Ralph Bethke (281)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. Oktober 1983.
Anzeigengrundpreise: ½ Seite sw: DM 8000,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Einkaufs-Magazin: Die ermäßigten Preise im Einkaufs-Magazin gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 5600,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 980,-. Vierfarbzuschlag DM 2700,-. ***Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen*** mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 10,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.

Vertriebsleitung, Werbung: Hans Hörl (114)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebs GmbH, Plieninger Straße 100, 7000 Stuttgart 80 (Möhringen), Telefon (0711) 72004-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-238. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 5,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 55,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH, Schmollerstr. 31, Schwäbisch Hall.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael M. Pauly.
Für Anzeigen: Peter Schrödel.

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 5-22052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.



Schneller, höher, weiter

Sport-Spiele für Heimcomputer sind im Kommen! Zum olympischen Spektakel für Sie eingeflogen und sofort getestet: »HesGames« (brandneu aus USA für den Commodore 64), »Olympics« und »World Cup Football« (aus England für den Spectrum). Was kosten sie, was taugen sie? Wir verraten es Ihnen.



Atari-Schnittstelle zum halben Preis

Wer an seinen Atari-Heimcompu ter einen Drucker anschließen wil braucht eine Schnittstelle, bisher ei teures Übel. Jetzt gibt es eine Alter native, eine preiswerte Parallel Schnittstelle von einem Fremdher steller. Unser Beitrag beschreibt die Leistungsdaten, Vor- und Nachteile des Interfaces.

Computer und Grafik

Farbenfroh und fantastisch, so kennt man Computergrafik spätestens seit dem Kinohit »Tron«. Computergrafik ist aber kein Vorrecht großer Computer. Auch Heimcomputer haben da ein Wort mitzureden. Machen Sie mit bei unserer Entdeckungsreise rund um das Thema Grafik auf dem Computer. Es reicht von der Frage, wie die Farben auf den Bildschirm kommen bis zu interessanten Softwaretests und einem Vergleich der Grafikfähigkeiten der wichtigsten Heimcomputer.

Laser-Kanone oder noch ein Exote?

Sanyo erweitert seine Laser-Serie um das Modell 2001. Der neue Heimcomputer soll die bisherige Angebotspalette abrunden. Was kann dieser Computer, hat er überhaupt Chancen auf dem heiß umkämpften Markt?

Lichtgriffel — ein Lichtblick?

Zum Zeichnen mit dem Spectrum wünschen sich viele Anwender Komfortableres als die Tastatur. Wir haben uns deshalb einen neuen Lichtgriffel angesehen und vergleichen ihn außerdem mit dem Digitaltracer.

Listing des Monats: Mal kein Spiel, aber irre schnell

Daß ein selbstprogrammierter Disassembler einem solchen von Profis überlegen sein kann, zeigt unser Listing des Monats für den ZX81. Dieser Disassembler berücksichtigt sogar einige ausgefallene Abweichungen vom Z80-Standard-Befehlssatz und besitzt darüber hinaus einen komfortablen Editor für die Ausgabe. Arbeitsgeschwindigkeit: 50 Zeilen pro Sekunde!

```
00851 0868
LOC. OBJ.CODE SOURCE STATEMENT
0
0851 FE76      CP    76H
0853 281C      JR    Z,$+28>0871
0855 4F        LD    C,A
0856 3A3840    LD    A,(4038H)
0859 E67F      AND   7FH
085B FE5C      CP    5CH
085D 6F        LD    L,A
085E 2640      LD    H,40H
0860 CC7108    CALL  Z,0871H
0863 71        LD    (HL),C
0864 2C        INC   L
0865 FD7538    LD    (IY+56),L
0868 C9        RET
```

Programme für den MZ700?

Der Traum eines jeden MZ700-Anwenders könnte wahr werden, wenn mit einer 80-Zeichen-Karte und einem Diskettenlaufwerk der Sharp-Computer endlich CP/M-Fähigkeit erlangt. Der MZ700 wäre damit eines der preiswertesten Personal-Computer-Systeme. Wir haben die Erweiterung getestet.

Kaviar für TI 99/4A

Nicht nur für Leningrader Nächte kann es nützlich sein, Russisch zu lernen. Unser Sprachtrainer für den TI 99/4A hilft Ihnen dabei. Das Listing erlaubt auch eine Anpassung an Griechisch und andere Sprachen mit eigenen Schriftzeichen.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Bestellkarte für ein Geschenk-Abonnement

Ja, ich möchte »Happy Computer« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8 %, d. h., ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung z. Zt. nur DM 4,58 (Gesamtpreis pro Jahr DM 55,—) statt DM 5,— Einzelpreis.

Meine Adresse als Besteller:

Name ______ Vorname ______

Straße/Nr. ______

PLZ ______ Wohnort ______

Datum ______ Unterschrift des Bestellers ______

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name ______ Vorname ______

Straße/Nr. ______

PLZ ______ Wohnort ______

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 55,—)

Konto-Nr. ______ Geldinstitut ______

Bankleitzahl (vom Scheck abschreiben) ______

☐ Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 55,—) Bitte keine Vorauszahlung leisten. Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenkabonnements:

☐ bis auf Widerruf (mindestens jedoch 12 Hefte)
☐ limitiert auf 12 Hefte

Vertrauensgarantie:
Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift:

Datum ______ Unterschrift des Bestellers ______

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Sofort-Bestellkarte für ein persönliches Abonnement

Ich beziehe »Happy-Computer« bisher noch **nicht** regelmäßig per Post und möchte jetzt den Preisvorteil eines persönlichen Abonnements nutzen. Liefern Sie mir deshalb Happy-Computer ab er nächsten erreichbaren Ausgabe für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung* regelmäßig jeden Monat mit allen Vorteilen eines persönlichen Abonnements:

★ Mit rd. 8% Preisvorteil: Ich bezahle (im Inland) nur DM 4,58 je Heft statt 5,— Einzelpreis (Auslandspreise s. Impressum)
★ Es entstehen mir keine weiteren Kosten. Lieferung erfolgt frei Haus, Porto und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.
★ Zustellung erfolgt regelmäßig per Post bereits Mitte des Vormonats

Name ______ Vorname ______

Straße/Nr. ______

PLZ/Ort ______ Datum/Unterschrift ______

*Das Abonnement verlängert sich um 1 Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Ich bezahle mein Abonnement:

☐ **bequem und bargeldlos durch Bankeinzug**
(12 Hefte jährlich DM 55,- statt DM 60,—)
von meinem Konto Nr. ______
Geldinstitut ______
Bankleitzahl ______

☐ **Nach Erhalt der Rechnung** (12 Hefte jährlich DM 55,—)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift:

Datum/Unterschrift ______

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin

HC VIII



BUCHLADEN-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.
Genaue Lieferanschrift umseitig nicht vergessen!

Datum ______ Unterschrift ______

SOFTWARE-BESTELLKARTE

Liefern Sie mir zum Ladenpreis und gegen Rechnung folgende Programme auf Kassette:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt

Zuzüglich DM 3,- Versandkostenanteil. Bitte beachten: Es werden nur Festbestellungen berücksichtigt. Alle Programme werden nur auf Kassette, **nicht auf Diskette** geliefert. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht. Ausnahme nur bei Beschädigung. Genaue Lieferanschrift umseitig nicht vergessen!

Datum ______ Unterschrift ______

Verlags-Garantie

Sie erhalten »Happy Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe

★

Lieferung erfolgt frei Haus inkl. Mehrwertsteuer. Die Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.

★

Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten

★

Das Abonnement verlängert sich nur dann um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn Sie es nicht bis 2 Monate vor Ablauf schriftlich kündigen.

★

Hans Hörl · Vertriebsleiter

Postkarte
Antwort

Bitte frei- machen

HAPPY COMPUTER

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Verlags-Garantie

Sie erhalten »Happy Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe

★

Lieferung erfolgt frei Haus inkl. Mehrwertsteuer. Die Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.

★

Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten

★

Das Abonnement verlängert sich nur dann um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn Sie es nicht bis 2 Monate vor Ablauf schriftlich kündigen.

★

Hans Hörl · Vertriebsleiter

Postkarte
Antwort

Bitte frei- machen

HAPPY COMPUTER

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Lieferanschrift

Liefern Sie bitte meine Bestellung an folgende Adresse

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei- machen



Buchladen

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Lieferanschrift

Liefern Sie bitte meine Bestellung an folgende Adresse

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei- machen

HAPPY COMPUTER

Buchladen

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München


Hallo ATARI-
und COMMODORE-Fan's
verschafft Euch den
farbigen Durchblick mit
TAXAN
Vision-EX!
TAXAN
Der **Vision-EX** ist für alle Computer mit
RGB- oder PAL-Ausgang geeignet.
Die horizontale Auflösung beträgt
380 Punkte bei einer Bandbreite von
15–18 mHz. Besonders für
Home Computer wurde er mit einem
Lautsprecher ausgerüstet.
Zu beziehen über den Fachhandel
C. Melchers & Co.
Abteilung Elektronik · Schlachte 39/40 · Postfach 10 33 29
2800 Bremen 1 · Telefon (04 21) 17 69 89
Telex 24 649 114 cmd
C. Melchers & Co.
das gesamte Spektrum
der Peripherie
TAXAN